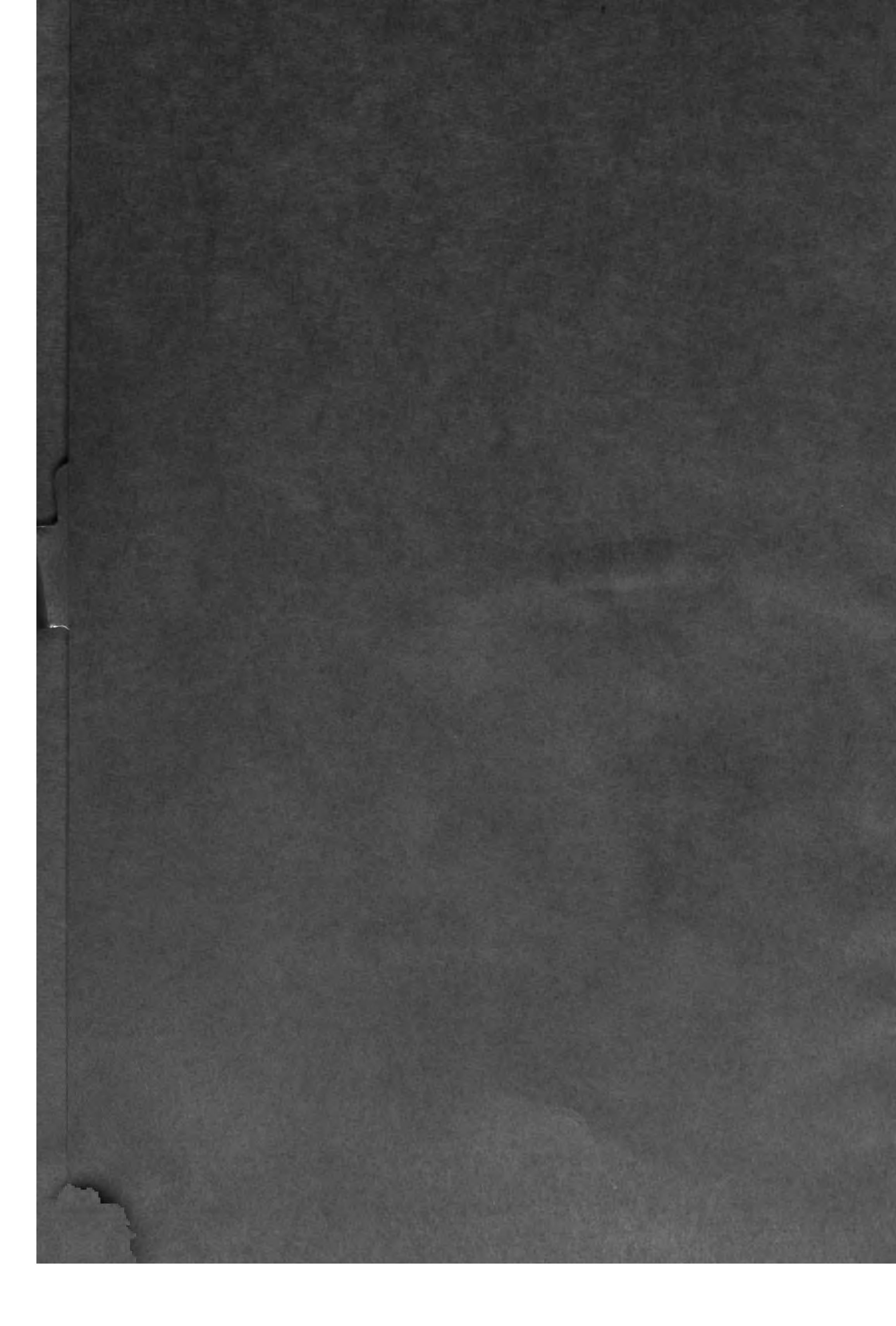




Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

für die Sanitätsoffiziere der

Armee, Marine und Schutztruppen

Begründet von R. v. Leuthold

Herausgegeben

von

Prof. Dr. **Bischoff**

Oberstabsarzt

XLII. Jahrgang

Berlin 1913

Ernst Siegfried Mittler und Sohn

Königliche Hofbuchhandlung

Kochstraße 68—71

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang 5. Januar 1913 Heft 1

Fortschritte in der Bekämpfung der Heereskrankheiten und ihre Verbreitung in den Heeren europäischer Großstaaten.[1])

Von
Oberstabsarzt Prof. Dr. v. **Vagedes.**

Es hieße, längst bekannte Tatsachen vortragen, wollte ich in diesem Kreise die Bedeutung der übertragbaren Krankheiten für die Heeresgesundheitspflege näher darzulegen versuchen. Aus der Geschichte der Seuchen wissen wir, daß man im allgemeinen für länger dauernde Feldzüge von allen Menschenverlusten 20 % den feindlichen Waffen, 80 % aber den Krankheiten, in allererster Reihe den übertragbaren, zuschreiben konnte. Dieser »stille Feind, der die 80 % tötet«, ist erst in einigen Feldzügen der neueren Zeit seiner Macht wenigstens zum Teil beraubt worden; so zum ersten Male im Deutsch-Französischen Kriege 1870/71, wo etwa 1/6 mehr vor dem Feinde fielen als an Krankheit starben, sodann im Russisch-Japanischen Feldzuge 1904/05, wo auf Seite der Russen etwa viermal, auf Seite der Japaner etwa doppelt so viel gefallen sind, als den Krankheiten erlagen. Wo sich infolge der Ungunst der Verhältnisse oder unzureichender Mittel die erforderlichen Maßregeln jedoch nicht durchführen ließen, trat alsbald das alte Übergewicht der Krankheiten hervor; so 1894/95 im Japanisch-Chinesischen Kriege, wo die Japaner über viermal mehr durch Krankheit als in den Gefechten verloren, besonders aber im Kubanischen Kriege 1898/99, wo auf Seite der Amerikaner fast neunmal mehr an Krankheiten als an Verwundungen zugrunde gingen, und auch im Südafrikanischen Kriege 1899/01 äußerte sich das Überwiegen der Verluste durch Krankheiten über die Verluste durch die Waffen im Verhältnisse 2,3 : 1. Stets waren es die übertragbaren Krankheiten, vor allem die eigentlichen Heeresseuchen der neueren Zeit, die Ruhr und der Typhus, welche so große Verluste verursachten.

Aber auch im Frieden fordern die Infektionskrankheiten dauernde, nicht unerhebliche Opfer aus den Reihen des Heeres. Die Tafel 1 läßt die Bedeutung der übertragbaren Krankheiten deutlich erkennen. Hiernach

[1]) Vortrag, gehalten in Berlin beim Kongreß des Royal Institute of Public Health am 27. Juli 1912.

ist der Anteil der übertragbaren Krankheiten an dem allgemeinen Krankenzugänge bei den verschiedenen Armeen während der letzten fünf Berichtsjahre ein verschiedener und schwankte von 1 : 35 in der österreichischen bis 1 : 5 in der russischen Armee. Vergleicht man aber die übertragbaren Krankheiten mit den übrigen hinsichtlich der durch sie verursachten Todesfälle, so findet man, daß die Sterblichkeit an übertragbaren Krankheiten bis 20 mal höher ist. Und weiter ist aus Tafel 1 ersichtlich, daß von 100 Todesfällen überhaupt bis 50 % durch übertragbare Krankheiten veranlaßt waren.

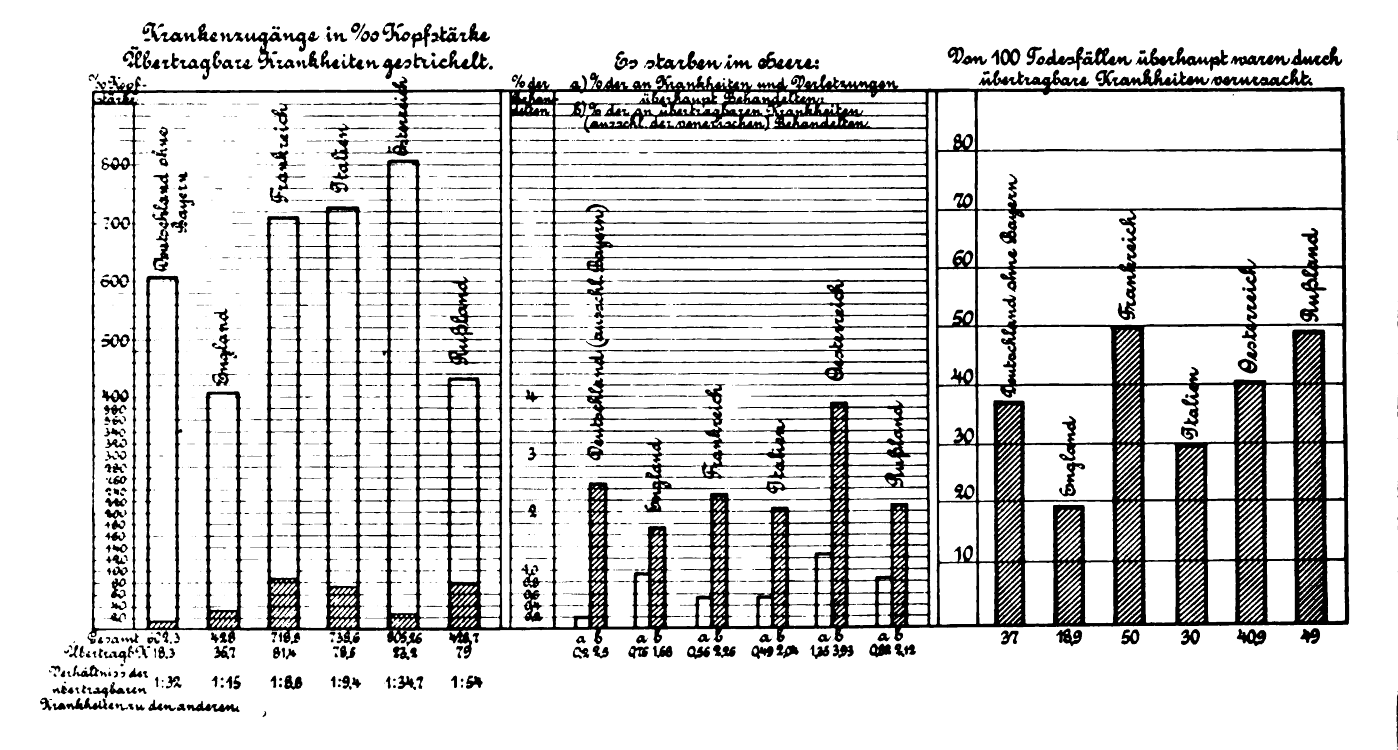
Dank der Fortschritte unserer vor allem durch R. Koch geförderten Kenntnisse von dem Wesen der Infektionskrankheiten läßt sich im allgemeinen in den Heeren der modernen Staaten eine Abnahme sowohl der Erkrankungen wie der Todesfälle an übertragbaren Krankheiten, vor allem eine Abnahme der bedeutungsvollsten, nämlich des Typhus und der Ruhr, feststellen, während andere Krankheiten, deren Erreger wir nicht kennen, wie Scharlach, Masern und epidemische Parotitis bisher keine wesentliche Abnahme, teilweise sogar, so in Frankreich die Masern und der Scharlach, eine Zunahme erfuhren. Außerdem nimmt die Grippe noch ziemlich unverändert hohe Erkrankungszahlen für sich in Anspruch; aber die Bezeichnung Grippe entbehrt vorläufig noch der erforderlichen ätiologischen Sicherheit, und diese Bezeichnung stellt, da eine Diagnose sich nur ausnahmsweise auf den Nachweis der Erreger gründet, erfahrungsgemäß einen Sammelbegriff für alle möglichen fieberhaften, sonst nicht gut in dem Rapportschema unterzubringenden Erkältungskrankheiten dar, so daß wir unter dem, was in den Sanitätsberichten als Grippe aufgeführt ist, eine nichts weniger als einheitliche Krankheit zu verstehen haben.

Den Rückgang der Zugänge an übertragbaren Krankheiten in der preußischen, sächsischen und württembergischen Armee zeigt die Tafel 2.

Für die Beurteilung der Wirksamkeit der gegen die Ausbreitung von übertragbaren Krankheiten getroffenen Maßregeln lassen sich gerade aus der Heeresstatistik die verhältnismäßig sichersten Schlüsse ziehen. Weit übersichtlicher und klarer als in der Zivilbevölkerung kann man hier ein Bild von dem Vordringen oder dem Rückgang einer Infektionskrankheit gewinnen, weil jeder Erkrankungsfall behandelt und so statistisch verwertet wird. Auch eignen sich, wie Schwiening treffend hervorhebt, gerade die ansteckenden Krankheiten für den internationalen Vergleich, weil von ihnen fast jeder Fall zur Lazarettaufnahme und daher zur Berichterstattung gelangt. Eine Unsicherheit im Meldewesen, die den Zivilbehörden so viel zu schaffen macht, gibt es hier im allgemeinen nicht, wie sich auch die für erforderlich erachteten Maßregeln mit aller Genauig-

Tafel 1.

Durchschnitt 1905/09 (für das Italienische Heer 1900/04, da hier seit 1904 kein Sanitätsbericht erschien).



keit durchführen lassen. So war denn unsere Heeresverwaltung in der Lage, verhältnismäßig früh die neuen Grundsätze der Seuchenbekämpfung, welche sich aus den Forschungen unseres großen Robert Koch ergaben, in vollem Umfang für das Heer fruchtbringend zu verwenden; sie hat es von vornherein mit weitausschauendem Blick unter der Leitung ihrer Generalstabsärzte getan, und die hierbei gewonnenen Erfahrungen sind gewiß nicht ohne Einfluß auf die Gestaltung der nachfolgenden großen Seuchengesetze unseres Landes gewesen.

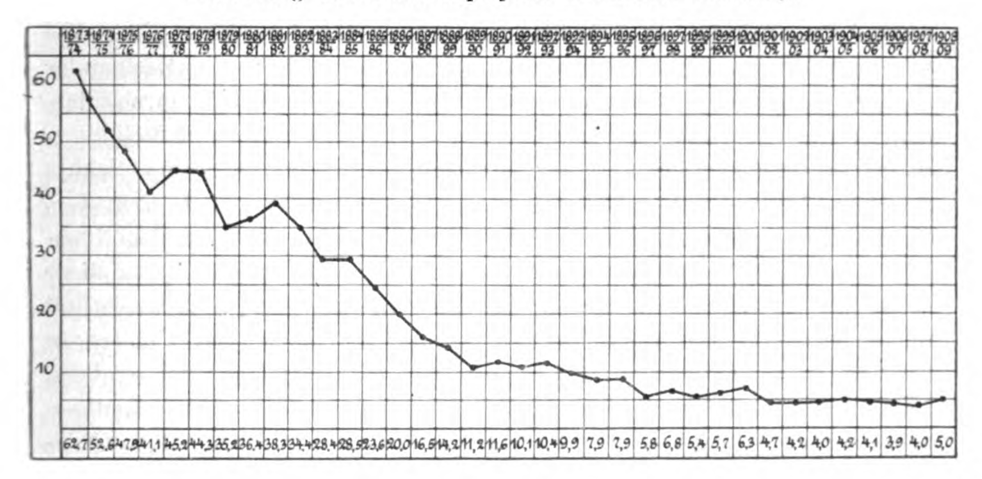
Im folgenden soll nun über die Maßregeln eine Übersicht gegeben werden, welche sich auf Grund der neueren Erfahrung einmal gegen die Seucheneinschleppung, sodann gegen die Weiterverbreitung nach erfolgter Einschleppung als wirksam herausgestellt haben; sodann soll die Bekämpfung einiger besonders wichtiger Heereskrankheiten, nämlich der Genickstarre, der Ruhr, des Typhus und der venerischen Erkrankungen eine Besprechnng erfahren, und endlich über die Verbreitung der übertragbaren Krankheiten in den Heeren der europäischen Großstaaten während der letzten fünf Berichtsjahre auf Grund der veröffentlichten Sanitätsberichte eine Übersicht gegeben werden, wie dies nach den Berichtsjahren 1902/06 in ähnlicher Weise bereits in der umfassenderen Mitteilung im 28. Bande der Bibliothek v. Coler-v. Schjerning (Sanitätsstatistische Betrachtungen über Volk und Heer von O. v. Schjerning) für einige Krankheiten geschehen ist.

Ganz allgemein hat sich bei der Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten, das ist vielleicht nicht unwesentlich vorauszuschicken, die alte Erfahrung bestätigt, daß die Überwachung des allgemeinen Gesundheitszustandes und der auf ihn einwirkenden Verhältnisse, wie Bekleidung, Ernährung, Unterkunft, Trinkwasser, Beseitigung der Abfallstoffe, nicht unwesentlich ist, denn »eine Truppe, die durch Anstrengungen erschöpft, mangelhaft ernährt, eng und schlecht untergebracht ist, ist auch heute noch dem Eindringen und der Ausbreitung von Heeresseuchen in besonderem Maße ausgesetzt«.[1]) Kein Einsichtsvoller wird also daran denken, eine Seuche einseitig vom bakteriologischen Standpunkt aus zu bekämpfen, und lesen wir heute, um der Zeitfolge nach aufzuzählen, die Maßnahmen etwa der englischen Ärzte während des Krimkrieges, wo es ihnen durch rechtzeitige und umsichtige Maßnahmen gelang, den Flecktyphus, die Ruhr und Malaria, die in den übrigen beteiligten Heeren so große Opfer forderten, zu bekämpfen, oder von der segensreichen Tätigkeit der Sanitätskommission im amerikanischen Bürgerkrieg 1861/65, oder endlich von

[1]) Preußische Kriegssanitätsordnung Ziff. 353.

Tafel 2.

Preußische Armee (einschließlich Sachsen und Württemberg). **Zugang an übertragbaren Krankheiten ‰ K.** (ausschließlich Tuberkulose, Grippe, Ohrspeicheldrüsenentzündung und Starrkrampf [nach den Sanitätsberichten]).



dem erfolgreichen Wirken der deutschen Sanitätsbehörden im Kriege 1870/71, so finden wir hier einen guten Grund von klugen Maßnahmen und reichen Erfahrungen, auf dem wir auch heute noch stehen und den wir uns zu verlassen hüten werden; aber auf diesem Grund weiter zu bauen und zu höheren Zielen zu gelangen, hat uns der Fortschritt in unserer Erkenntnis inzwischen manch Mittel an die Hand gegeben.

Betrachten wir zunächst die Maßregeln, welche sich gegen die **Seucheneinschleppung** auch nach den Erfahrungen der neueren Zeit als besonders wirksam erwiesen haben, so ist hier ein geordnetes Meldewesen über das Auftreten und die Verbreitung ansteckender Krankheiten an erster Stelle zu nennen. Zunächst in der Armee selbst. Es ist durchaus notwendig, daß jeder Fall von einer irgendwie bedeutungsvollen übertragbaren Krankheit sofort unmittelbar an die Zentralstelle des Armeekorps, in Preußen also das Sanitätsamt, gemeldet wird, wie das in unserer Armee allgemein durchgeführt ist.

Bei gehäuftem Auftreten von übertragbaren Krankheiten oder beim Vorkommen eines einzelnen Falles einer sogenannten gemeingefährlichen Krankheit ist außerdem die oberste Sanitätsdienststelle der Armee unmittelbar zu benachrichtigen. Nur so können rechtzeitig etwa erforderliche allgemeine Maßregeln getroffen und nur so kann eine einheitliche erprobte Bekämpfungsart gesichert werden. Zum Schutz der Zivilbevölkerung sind außerdem die erforderlichen Benachrichtigungen an die Zivilbehörden ge-

setzlich sichergestellt, wie anderseits die Militärbehörden durch entsprechende Mitteilungen über das Auftreten ansteckender Krankheiten in der Zivilbevölkerung unterrichtet sein müssen; die wirksame Bekämpfung der Infektionskrankheiten in der Zivilbevölkerung bildet natürlich einen wesentlichen Schutz vor Seucheneinschleppung für das Heer. Dies alles wie auch gegenseitige Mitteilungen verschiedener Länder untereinander ist teils durch mehr oder minder wirksame Landesgesetze, teils durch internationale Vereinbarungen allgemein geregelt. Durch derartige Mitteilungen ist zweifellos ein gewisser, unter Umständen nicht unerheblicher Schutz gewährt. Urlaubsverbote können so erlassen, Mannschaften, z. B. Rekruten, die aus verseuchten Orten kommen, so besonders überwacht und nötigenfalls einer bakteriologischen Durchsuchung unterzogen werden. Auf diese Weise sind z. B. durch planmäßige Untersuchung der Rekruten wiederholt Typhusbazillenträger ermittelt worden und zur Zeit, da die Cholera in Rußland herrschte, wurden sämtliche von dort kommenden Rekruten beim deutschen XVII. Armeekorps zunächst vier Tage in dem zuständigen Garnisonlazarett abgesondert und ihre Ausleerungen zweimal auf das Vorhandensein von Cholerabazillen untersucht; wenn auch ein Cholerabazillenträger auf diese Weise nicht ermittelt wurde, so machte doch die große Gefahr, welche ein etwaiger Träger der Ansteckung mit sich brachte, eine derartige umfangreiche Maßnahme erforderlich.

Wie sich nicht anders erwarten läßt, geben die erwähnten amtlichen Mitteilungen immer nur ein ungefähres Bild von der Ausbreitung der gemeldeten Krankheit. Ob und wieviel verdächtige Krankheitsfälle sich etwa vor und nach der amtlichen Meldung in dem Bezirk ereignet haben, in welch andere Orte die oft schwer zu entwirrenden Fäden des Verkehrs und der Ansteckungsmöglichkeit führen, und welche Bedeutung diese Verhältnisse für die Belegungsfähigkeit eines Ortes oder größeren Bezirkes mit Truppen besitzen, das alles kann aus den papiernen Meldungen freilich nicht ersehen werden; hier kann nur die ärztliche Erkundung an Ort und Stelle endgültigen Aufschluß geben. Es ist daher auch für Preußen vorgeschrieben, daß der beamtete Arzt, also der Kreisarzt, jährlich das in seinem Kreise für Truppenübungen in Aussicht genommene Gelände zu bereisen hat; außerdem wird aber nach Bedarf unmittelbar vor Beginn der Herbstübungen ein in der Seuchenbekämpfung erfahrener Sanitätsoffizier von seiten des betreffenden Generalkommandos in das in Aussicht genommene Gebiet entsendet, der in Verbindung mit den Ortsbehörden die gesundheitlichen Verhältnisse dort einer Prüfung unterzieht und auf Grund seiner Ermittlungen an die Zentralstelle (Sanitätsamt) berichtet. Aus eigener Erfahrung kann ich versichern, daß man bei der-

artigen, wenn möglich mit dem Kreisarzt gemeinsam auszuführenden Ortsbesichtigungen oft ein wesentlich anderes Bild von der Sachlage gewinnt, als man nach den eingegangenen schriftlichen Meldungen erwarten konnte. Von der Bereisung des Übungsgebietes, sei es durch den Kreisarzt oder durch einen Sanitätsoffizier, müßte ein immer erweiterter Gebrauch gemacht werden; denn so und nicht anders wird sich die traurige Tatsache beseitigen lassen, daß unsere Armee — und wie wir nachher sehen werden, ist dies auch bei anderen Heeren der Fall — Jahr für Jahr eine Anzahl Menschenleben zu beklagen hat, die der Ansteckung während der Herbstübung zum Opfer fiel. Auch die Truppenübungsplätze und Barackenlager, in denen Truppenverbände oft wochenlang zum Zweck gemeinsamer Übungen untergebracht sind, erfordern eine besondere Beachtnng. In Preußen werden daher größere Truppenübungsplätze vor ihrer jährlichen Belegung bestimmungsgemäß durch einen hygienisch besonders vorgebildeten Sanitätsoffizier einer Prüfung unterzogen, wobei gleichzeitig auf den Gesundheitszustand der Zivilbevölkerung in den anliegenden Orten zu achten ist.

Daß die Sorge für eine einwandfreie Beschaffenheit des Trinkwassers eine der wichtigsten vorbeugenden Maßregeln gegen die Entstehung und Ausbreitung einer Seuche ist, braucht hier nur erwähnt zu werden. Für die Praxis im Felde wie im Manöver stellt sich die Preußische K. S. O. auf den einzig richtigen Standpunkt, indem sie vorschreibt: »ist ein Trinkwasser auch nur mit Wahrscheinlichkeit als die Ursache von Gesundheitsstörungen anzusehen, so ist es von dem Genusse auszuschließen,« ein Standpunkt, von dem freilich in Kriegsverhältnissen nicht selten, aber fast stets zum Schaden der Truppe abgewichen werden muß. An Hilfsmitteln, Wasser von zweifelhafter Beschaffenheit einwandfrei zu machen, fehlt es nicht. Leider haben sich die chemischen Desinfizientien, welche im Felde das ideale Mittel darstellen würden, bei den minutiösen Laboratoriumsversuchen nicht als absolut zuverlässig erwiesen. Aber weitere Verbesserungen sind zu erhoffen, und sodann ist für praktische Verhältnisse doch unter Umständen schon sehr viel geholfen, wenn die Hauptmasse der Bakterien abgetötet wird. Auch das Sublimat ist, wie wir nach den neueren Versuchen von Ottolenghi u. a. wissen, durchaus kein ideales Desinfektionsmittel, da es Staphylokokken selbst nach Stunden nicht abtötet, und doch hat es sich in der Praxis glänzend bewährt, weil es zunächst die überwiegende Mehrzahl der Krankheitserreger unschädlich macht. Vielleicht erfahren also auch unsere Anforderungen an die zur chemischen Desinfektion des Trinkwassers verwendeten chemischen Mittel noch einmal eine den Verhältnissen der Wirklichkeit im Felde entsprechende Wandlung. Die im Gebrauch

befindlichen Filter haben sämtlich den gerade für das Feld in den Vordergrund tretenden Fehler der leichten Verletzbarkeit; namentlich werden sie durch Stoß leicht schadhaft, und selbst die kleinen Armeefilter bilden einen bei der sonstigen durchaus notwendigen Belastung des Mannes nicht gering anzuschlagenden Ballast. In der französischen Armee werden größere Filter bei der Wasserversorgung der Truppen nicht selten benutzt; die damit gemachten Erfahrungen sind offenbar keine glänzenden, denn immer wieder liest man in den französischen Sanitätsberichten unter den Ursachen einer beschriebenen Typhusepidemie den schadhaften Zustand eines Filters oder seine unvorschriftsmäßige Bedienung aufgeführt. Das sicherste Mittel zur Beseitigung der Keime im Trinkwasser bleibt ihre Abtötung durch Hitze. Hierauf sind die fahrbaren Trinkwasserbereiter eingerichtet, wie sie in verschiedenen Konstruktionen in den Armeen immer mehr eingeführt werden. Aber im Kriege werden sie oft nicht heranzuschaffen sein, wenn sie gerade am dringendsten gebraucht werden, und man wird sich alsdann mit dem Abkochen in beliebigen Gefäßen behelfen müssen. Während der Expedition in China haben unsere Truppen von dem Abkochen ausgedehnten Gebrauch gemacht, und in der japanischen Armee war während des Russisch-Japanischen Krieges jedes Bataillon mit einer Abkochvorrichtung für Trinkwasser ausgerüstet. Nach den Beobachtungen von Seaman[1]) hatte sich der japanische Soldat an die allgemeine Vorschrift, nur abgekochtes Wasser zu trinken, so gewöhnt, daß Tausende lieber den heftigsten Durst ertrugen, ehe sie diese Regel verletzten. Allerdings trinkt der japanische Soldat auch heißes Wasser gegen den Durst und sollte so für uns vorbildlich sein. Unsere Leute haben einen Widerwillen gegen warmes Getränk, einfach weil wir alle nicht daran gewöhnt sind. Aus meiner eigenen Erfahrung, die ich in Südwest - Afrika sammelte, wo ich oft eine Reihe von Tagen kein Wasser sah, das man anders als in Form von Tee, Kaffee, oder am besten als Erbssuppe zu trinken vermochte, kann ich jedoch bestätigen, das heißes Getränk in hohem Maße rasch das Durstgefühl beseitigt. Gewiß wird man bei der Hitze, schon zur Erniedrigung der Körperwärme, dem Soldaten einen mäßigen Trunk kühlen Wassers nicht vorenthalten. Aber nach den traurigen Erfahrungen, die wir Jahr für Jahr in den Herbstübungen sammeln, sollte man energisch daran gehen, schon in Friedenszeiten während des Marsches den Soldaten einmal an das Trinken mäßiger Mengen von Wasser zu gewöhnen, denn natürlich spielt die Menge der aufgenommenen Krankheitskeime eine wesentliche Rolle bei dem Zustandekommen der Erkrankung, sodann an das

[1]) Seaman, The real triumph of Japan. New York D. Appleton and Company 1908.

Trinken von Wasser, wie es die Feldküche, die naturgemäße Abkochvorrichtung des Bataillons, eben liefern kann. Wie im Marschieren, so sollte auch der Soldat im Ertragen des Durstes trainiert und in der Befriedigung dieses Triebes an Disziplin und Selbstbeherrschung gewöhnt werden.

Bei der Verhütung der Ausbreitung und Einschleppung hat man dem Kantinen- und Küchenbetrieb eine immer sorgfältigere Überwachung zuteil werden lassen. Es hat sich allgemein als zweckmäßig herausgestellt, daß das Peronal der Kantinenpächter, wenn irgend möglich in der Wohnung des Pächters, die sich zweckmäßig in der Kaserne befindet, unterzubringen ist; denn nur so kann der Gesundheitszustand des Personals hinreichend ärztlich überwacht werden. Die etwaigen Kinder des Pächters sind grundsätzlich von den Kantinenräumen fernzuhalten, da Einschleppung von Diphtherie und Scharlach mehrmals auf diesen Weg zurückgeführt werden mußte. Eine ähnliche Überwachung hat sich für das Küchenpersonal, namentlich die Kartoffelschälfrauen als notwendig herausgestellt; mehrfach erwiesen sie sich als Keimträger, namentlich von Typhusbazillen. Es hat sich daher allgemein die Praxis bewährt, daß beim gehäuften Auftreten von Infektionskrankheiten, die durch Nahrungsmittel übertragen oder sonstwie durch den Küchenbetrieb in die Truppe eingeschleppt werden können, Listen angelegt werden, in denen Name und Wohnung aller als Angestellte oder Lieferanten im Küchenbetrieb beschäftigten Personen verzeichnet sind. Aus den von seiten der Polizei gemachten Mitteilungen über ansteckende Krankheiten in der Zivilbevölkerung ist alsdann leicht zu ersehen, wer nach dieser Richtung für eine besondere Überwachung oder bakteriologische Untersuchung in Betracht kommt.

Was die Anwendnng von Heil- und Schutzseris sowie der aktiven Immunisierung gegen die Einschleppung und Verbreitung übertragbarer Krankheiten im Heere anlangt, so sind nach dieser Richtung Fortschritte in den letzten Jahren leider nicht zu verzeichnen. Wir stehen hier vielmehr noch auf dem Standpunkt, welchen der wissenschaftliche Senat der Kaiser Wilhelms-Akademie zu Berlin in seiner Beratung vom 30. November 1907 einnahm; der Vorsitzende Exzellenz v. Schjerning faßte die Ergebnisse dieser Beratung dahin zusammen, daß das Diphtherie- und Tetanusserum nach wie vor zu empfehlen seien; was die Mitführung von Seris bei den Feldsanitätsformationen anbetrifft, so sei unbedingt Tetanusserum mitzugeben, auch Diphtherieserum, aber nicht in zu großen Mengen, weil mit Diphtherie-Epidemien nicht zu rechnen sei. Auch die Weiterentwicklung des Typhus-Schutzimpfungsverfahrens nach Pfeiffer-Kolle würde mit großem Interesse verfolgt werden; für Heereszwecke im Krieg

und Frieden sei es bisher noch wenig zu verwenden, am ehesten noch beim Krankenpflegepersonal. — Bei der japanischen Armee wurden übrigens während des Feldzuges gegen Rußland größere Mengen Diphtherie-Antitoxine und kleinere Quantitäten Dysenterie-, Tphus- und Tetanusserums mitgeführt. —

Von einer Schutzimpfung ist also im Kampf gegen die Einschleppung und Verbreitung der Infektionskrankheiten in das Heer heut noch wenig zu erwarten. Es bleibt somit gegen die **Ausbreitung** als wirksames Bekämpfungsmittel die frühzeitige Erkennung der ersten Krankheitsfälle, wo möglich durch die bakteriologische Feststellung, und hieran anschließend die sachgemäße Absonderung der Erkrankten und Vernichtung der von ihnen ausgehenden Krankheitskeime, also die Desinfektion.

Für die bakteriologische Feststellung steht wohl jetzt in jedem modernen Heere ein Stab von speziell hierfür ausgebildeten Bakteriologen zur Verfügung. Im deutschen Heere ist für den Kriegsfall außerdem die Mitwirkung hervorragender Bakteriologen in der Stellung der beratenden Hygieniker gesichert, die als solche auch sonst in gesundheitlichen Fragen mitzuwirken haben, und von denen für jede Armee durchschnittlich einer vorgesehen ist. Daß die bakteriologische Untersuchung sich auch auf die Umgebung des Kranken nach Lage der Verhältnisse auszudehnen hat, braucht hier nur erwähnt werden.

Die Absonderung von Erkrankten, welche an einer besonders gefährlichen Infektionskrankheit, etwa Cholera, Pest, Pocken oder Flecktyphns, also an einer der sogenannten gemeingefährlichen Krankheiten leiden, kann auf Schwierigkeiten stoßen, falls nicht die Möglichkeit einer solchen Absonderung vorher bis aufs kleinste vorbereitet ist. Das preußische Kriegsministerium (M. A.) hat daher bereits 1894 derartige Vorbereitungen im Hinblick auf die Choleragefahr angeordnet, damit »im Augenblick der Gefahr nirgend Zweifel über das einzuschlagende Verfahren obwalten und die hierzu erforderlichen Hilfsmittel verfügbar sind«. Hiernach wurde für alle Garnisonen ein sogenannter Cholerabereitschaftsplan ausgearbeitet, der natürlich sinngemäß auch auf die übrigen gemeingefährlichen Krankheiten Anwendung findet und sich bei den zum Glück wenig zahlreichen Fällen aufs beste bewährt hat.

Bei der Desinfektion gilt der Grundsatz, daß, je sorgfältiger vom ersten Tage der Erkrankung an die Ansteckungskeime vernichtet werden, um so mehr die umständliche Raum- sowie die Schlußdesinfektion entbehrlich wird. Da von entscheidender Bedeutung für die Wirksamkeit der Desinfektion ihre sachgemäße Ausführung ist, hat sich die Aufstellung und Ausbildung besonderer Desinfektionsabteilungen immer mehr als not-

wendig erwiesen. Für die Raumdesinfektion ist das Formalinverfahren wegen seiner vielfachen Verwendbarkeit und Einfachheit seiner Anwendung, namentlich unter den Verhältnissen des Krieges, immer mehr in Anwendung gekommen. Als besonders aussichtsreich ist hier das Kaliumpermanganatverfahren zu nennen, bei dem Formalingas aus Paraform durch Einwirkung von Kaliumpermanganat bei Gegenwart von Wasser entwickelt wird. Die Tiefenwirkung des Formalingases kann durch Beimengung von 60 bis 65° warmen Wasserdampfes nach Esmarch erheblich gesteigert werden; auf diesem Prinzip haben auch die Japaner ihre großen Desinfektionsräume geschaffen, in denen nach Beendigung des Feldzuges gegen Rußland die Kleidungs- und Ausrüstungsstücke der Soldaten vor Rückkehr in die Heimat desinfiziert wurden. Nach den Angaben der Militärärzte Uyama und Tsuzuki wurde ein möglichst luftdicht abgeschlossener Raum (Formalinzimmer) durch Wasserdampf von sechs Atmosphären auf 60 bis 65° vorgewärmt, und alsdann dem Dampf Formalin beigemischt, für 1 cbm Zimmerraum 9 g Formaldehyd. Den mitgeteilten bakteriologischen Untersuchungen zufolge erreichte man hierdurch eine derartige Tiefenwirkung, daß z. B. Typhusbazillen und Staphylokokken durch fünf wollene Decken hindurch sicher abgetötet wurden. Nachprüfungen im Laboratorium der Kaiser Wilhelms-Akademie zu Berlin haben allerdings ein weniger günstiges Ergebnis gehabt.[1])

Zum Schluß sei es mir gestattet, auf die Erfahrungen einzugehen, welche bei der Bekämpfung einzelner, für das Heer besonders wichtiger Infektionskrankheiten während der letzten Jahre gewonnen wurden, nämlich der Genickstarre, des Typhus, der Ruhr und der venerischen Erkrankungen.

Die Genickstarre ist ja keine Heereskrankheit im engeren Sinne, aber eigentliche Massenerkrankungen kommen doch gelegentlich vor; die Sterblichkeit ist eine verhältnismäßig hohe — bis 60 % —, und das Auftreten dieser Erkrankung bedeutet stets eine erhebliche Störung des Dienstes.

Der Erwachsene und somit auch der Soldat ist, in Deutschland wenigstens, nicht besonders gefährdet, denn die Genickstarre ist hier überwiegend eine Kinderkrankheit; aber dieser Charakter der Krankheit ist offenbar kein ganz feststehender und ist zum mindesten erheblichen Schwankungen unterworfen. So waren in Preußen noch 1903 nur 47,9 % aller Erkrankten Kinder bis zu 15 Jahren, dann stieg diese Zahl rasch, bis sie 1905 85,7 %

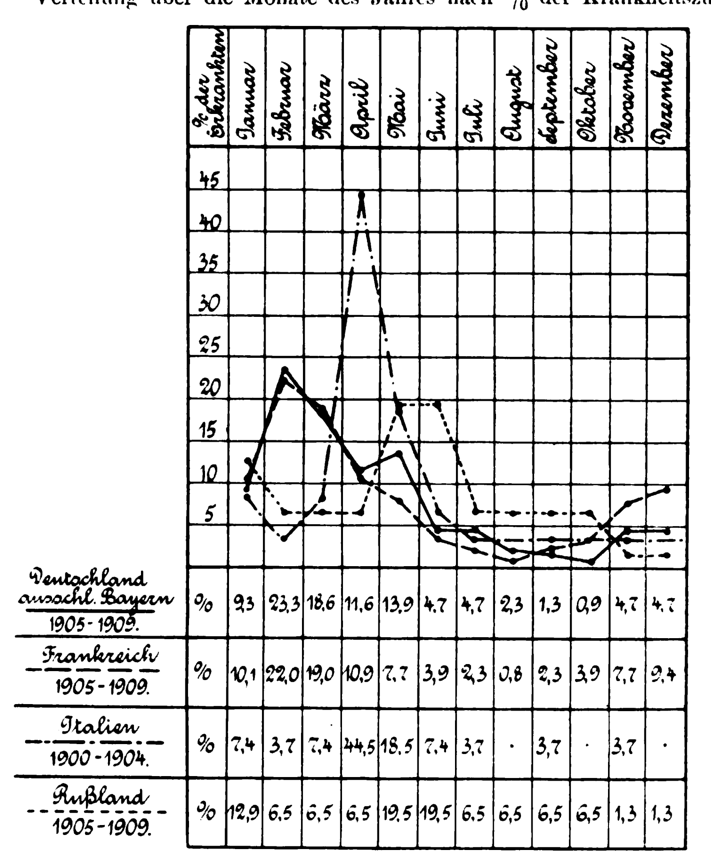
[1]) S. Lehrbuch der Militärhygiene von Bischoff, Hoffmann und Schwiening. 4. Band, Berlin 1912.

erreichte, und nun ist wieder ein allmähliches Absinken bemerkbar, so daß 1910 nur noch 70,9 % aller Erkrankten Kinder bis zu 15 Jahren waren. Wir sind also durchaus nicht sicher, daß die Krankheit nicht doch einmal wieder für das Heer die Bedeutung erlangt, die sie einst besaß.

Tafel 3.

Genickstarre.

Verteilung über die Monate des Jahres nach % der Krankheitszugänge.



% der Erkrankten		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Deutschland ausschl. Bayern 1905-1909.	%	9,3	23,3	18,6	11,6	13,9	4.7	4,7	2,3	1,3	0,9	4,7	4.7
Frankreich 1905-1909.	%	10,1	22,0	19,0	10,9	7,7	3,9	2,3	0,8	2,3	3,9	7,7	9,4
Italien 1900-1904.	%	7,4	3,7	7,4	44,5	18,5	7,4	3,7	·	3,7	·	3,7	·
Rußland 1905-1909.	%	12,9	6,5	6,5	6,5	19,5	19,5	6,5	6,5	6,5	6,5	1,3	1,3

Den zeitlichen Verlauf des Krankenzuganges während des Jahres bei den verschiedenen Heeren läßt Tafel 3 erkennen.

Eine exakte Diagnose und damit eine zielbewußte Bekämpfung ist einmal durch die Erfahrung, daß die Quinckesche Lumbalpunktion, mit den nötigen Vorsichtsmaßregeln ausgeführt, ein harmloser Eingriff ist, sodann durch die Feststellung möglich geworden, daß der Weichselbaumsche Diplokokkus wirklich der Erreger der Krankheit ist, eine Kenntnis, die wir doch eigentlich erst der großen oberschlesischen Epidemie

des Jahres 1905 verdanken. Seitdem erst ist eine frühzeitige Diagnose und damit frühzeitige Absonderung der Erkrankten möglich, und von da erst können wir auch den Keimträgern, die ja bei der Verbreitung unter Umständen eine wesentliche Rolle spielen, energisch zu Leibe gehen. Für Preußen ist durch eine ausführliche Verfügung vom 20. März 1907, welche auf Grund vorhergegangener eingehender Nachforschungen und Beratungen im wissenschaftlichen Senat der Kaiser Wilhelms-Akademie erlassen wurde, die Bekämpfung der Genickstarre einheitlich und mustergültig geregelt worden.

Ob es durch Absuchen der Umgebung eines Kranken nach Keimträgern immer gelingen wird, der Krankheit Herr zu werden, wenn die Krankheit einmal ihren Charakter ändert und Erwachsene bevorzugt, muß erst abgewartet werden. Zu hoch darf man seine Erwartungen bei der Schwierigkeit der Diagnose und in Anbetracht der Tatsache, daß Keimträger nur zuzeiten im Nasenrachenschleim Meningokokken aufweisen, während diese sonst in den Buchten und Falten der Tonsillen sich verbergen, offenbar nicht stellen, und es hieße sich in falsche Sicherheit wiegen, wollte man sich etwa nur auf dieses Hilfsmittel verlassen. Die erwähnte Verfügung hat daher auch mit Recht den allgemeinen gesundheitlichen Maßnahmen, unter denen zu Epidemiezeiten eine weitläufigere Belegung der Kasernen eine besondere Beachtung verdient, den erforderlichen Nachdruck verliehen.

Daß Keimträger wie Erkrankte abzusondern sind, darin ist man sich schon einig; ihre Entlassung sollte man von einer mindestens dreimal ergebnislosen bakteriologischen Untersuchung in nicht zu kurzen Zwischenräumen abhängig machen. Bei der Beseitigung der Keime haben mir Pinselungen des Rachens mit Lugolscher Lösung und Nasenduschen mit Wasserstoffsuperoxydlösung gute Dienste getan.

In der Krankenbehandlung kann man die Wirksamkeit des spezifischen Serums nach den amtlichen Veröffentlichungen des Preußischen Staates nicht ganz von der Hand weisen; so starben in Preußen 1908 von den mit Serum Behandelten 38,1 % gegen 58,6 % bei den Nichtbehandelten; 1909 waren diese Zahlen 30,9 % gegen 58,3 %, wobei man freilich nicht vergessen darf, daß gerade die schweren Fälle oft so schnell verlaufen, daß man eine Serumbehandlung nicht mehr einleiten wird, wozu die mittelschweren und leichteren Fälle eher Veranlassung geben. Zusammenfassend können wir sagen, daß wir durch die Fortschritte der bakteriologischen Forschung des letzten Jahrzehnts erhebliche und wirksame Bekämpfungsmittel gegen die Genickstarre in die Hand bekommen haben.

Die Bekämpfung des Typhus hat durch die Verfeinerung der bakteriologischen Diagnose, namentlich der Verwendung elektiver Nährböden, wie

sie von Conradi-Drigalski, Endo u. a. angegeben wurden, eine wesentliche Unterstützung erfahren, auch die Anreicherung von Blutproben in Galle bildet ein ganz besonders wertvolles diagnostisches Hilfsmittel. Diese Verfahren sind so fein, daß man wohl behaupten kann, bis auf seltene Ausnahmen läßt sich bei hinreichend genauer Untersuchung heute eine jede Typhuserkrankung bakteriologisch nachweisen.

Mit Hilfe der verfeinerten bakteriologischen Diagnostik gelingt es denn auch immer mehr, der Bazillenträger in der Umgebung Erkrankter habhaft zu werden. Nach Hüne, welcher bei dem Preußischen II. Armeekorps umfassende Untersuchungen der eingestellten Rekruten auf Typhusbazillenträger ausgeführt hat, ist es anzuempfehlen, daß bei sämtlichen Rekruten, die in den letzten zwei Jahren selbst Typhus überstanden haben oder in deren Umgebung in den letzten beiden Jahren Typhuserkrankungen vorgekommen sind, eine dreimalige Stuhl- und Urinuntersuchung stattfindet; einen Zusammenhang zwischen Typhusausscheidern und Agglutinationstiter konnte Hüne nicht nachweisen, ebensowenig ist mir dies in ziemlich umfassenden Untersuchungen gelegentlich einer Typhusepidemie im XVII. Armeekorps gelungen.

Leider kennen wir noch immer kein sicheres Mittel, die Typhusbazillenträger von ihren Bazillen zu befreien; am aussichtsreichsten ist ein solcher Versuch noch bei den verhältnismäßig seltenen Ausscheidern, die ihre Bazillen mit dem Harn entleeren, wo das Urotropin ein recht wirksames Mittel darstellt. Aber auch dieses Mittel versagt zuweilen, und nach einer hochinteressanten Mitteilung von Stabsarzt Niepraschk,[1]) der als Urheber von seit Jahren bei einem Truppenteil immer wieder auftretenden Typhusfällen einen Sergeanten auffand, der massenhaft Typhusbazillen im Harn ausschied, versagt auch das Urotropin zuweilen; hier wurden mit Borovertin täglich 6 g, im ganzen 216 g, innerlich verabreicht, die Typhusbazillen endlich zum Verschwinden gebracht. Daß ein von Typhus Genesener nicht eher aus dem Lazarett wieder zur Truppe entlassen wird, bis durch wiederholte, in Preußen vorschriftsmäßig dreimalige Untersuchung, sein Freisein von Typhuskeimen nachgewiesen ist, muß als selbstverständlich angenommen werden. Gelingt es nicht, die Ausscheidungen von Typhuskeimen zu beseitigen, so kommt Entlassung als dienstunbrauchbar unter gleichzeitiger Benachrichtigung der Zivilbehörden in Frage.

Wie durch Rekruten gelegentlich der Einstellung, so ist die Zivilbevölkerung gelegentlich der größeren Truppenübungen, namentlich der Manöver, die vorläufig nie versiegende Quelle, aus welcher der Typhus

[1]) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1909, Heft 64, Seite 454.

in die Armee gelangt. Wie aus den vorgeführten Kurven (Tafel 4) hervorgeht, ist es bei den Armeen, über welche wir Angaben besitzen, die Zeit, zu welcher größere Truppenübungen stattfinden, also die Zeit des Spätsommers und des Herbstes, in welcher die meisten Typhuserkrankungen vorkommen; im preußischen Heer fallen fast 70% aller Erkrankungen auf die vier Monate Juli bis Oktober; bei keiner anderen Krankheit in

Tafel 4.

Typhus.

Verteilung über die Monate des Jahres nach % der Krankheitszugänge.

	% der Erkrankten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Deutschland ausschl. Bayern 1905–1909.	%	4,4	2,9	2,6	2,9	3,3	9,6	10,3	17,6	15,0	19,4	8,0	4,0
Franz. Armee 1905–1909.	%	6,1	5,2	4,1	2,9	3,9	6,9	10,6	17,6	15,7	10,8	10,2	6,0
Italienische Armee 1900–1904.	%	3,6	2,2	2,9	4,3	4,5	4,6	10,0	18,1	19,2	15,9	9,8	4,9
Russische Armee 1905–1909.	%	5,7	5,0	4,4	3,4	4,0	5,8	8,3	16,4	18,8	14,1	7,4	6,7

der Tat hat das Heer ein so dringendes und unmittelbares Interesse, wie an der Bekämpfung des Typhus unter der Zivilbevölkerung des Landes.

Was die Übertragungsweise des Typhus anlangt, so sind wir von der früher so beliebten Annahme einer Trinkwasserinfektion, wenn nicht exakte Beweise dafür vorliegen, zurückgekommen; die Sorgfalt, welche man der Versorgung mit Trinkwasser im deutschen Heere wie in der Zivilbevölkerung zuwendet, hat diese Übertragungsweise sehr selten werden lassen. Dagegen ist wiederholt eine Übertragung durch Milch vorgekommen, und hier haben wir, besonders auf Grund der Nachforschungen von Generalarzt Hünermann u. a., die Sammelmolkereien als besonders gefährliche und deshalb dauernd sorgfältig zu überwachende Einrichtungen kennen gelernt. In den allermeisten Fällen kommt die Typhusübertragung

offenbar durch Kontaktinfektion zustande, so daß die persönliche Sauberkeit des Mannes neben möglichster Feststellung etwa vorhandener Typhusbazillenausscheider den wesentlichen Schutz gegen die Typhusansteckung darstellt. Aber nicht die Jagd nach dem Bazillus allein ist es, von der wir Hilfe erwarten, die allgemeine Kasernenhygiene muß der stets vorhandene Schutz gegen Massenausbreitung des Typhus in der Truppe sein, anfangend von der Erziehung des Mannes zur Sauberkeit, besonders auch auf der Latrine, er muß, um mich eines Ausdruckes R. Kochs zu bedienen, lernen, mit seinem Kot umzugehen, weiter zur Überwachung des Trinkwassers und des Küchenbetriebes, Sauberkeit des Bodens bis zum Schutz gegen Fliegen und Staub, also sachgemäßer Aufbewahrung und Beseitigung des Mülls.

Diesen Einflüssen der allgemeinen Hygiene ist es wohl auch zuzuschreiben, daß in fast allen Kulturstaaten die Typhuserkrankungen im Heere dauernd an Zahl abnehmen. So sank im preußischen Heere die Zahl der Zugänge an Typhus allein während der Jahre 1901/02 bis 1908/09 von 0,9 ‰ auf 0,38 ‰ K (1890/91 betrug sie noch 3 ‰ K), im französischen Heere von 5 ‰ auf 2,95 ‰ K (1880: 30 ‰ K), im englischen Heere von 0,8 ‰ 1903 auf 0,4 ‰ K 1910, im russischen Heere von 12,6 ‰ 1890 auf 5,8 ‰ K im Jahre 1909. Den Rückgang der Typhuserkrankungen im deutschen Heere, der auffallend mit dem in der Zivilbevölkerung zusammenhängt, zeigt Tafel 5.

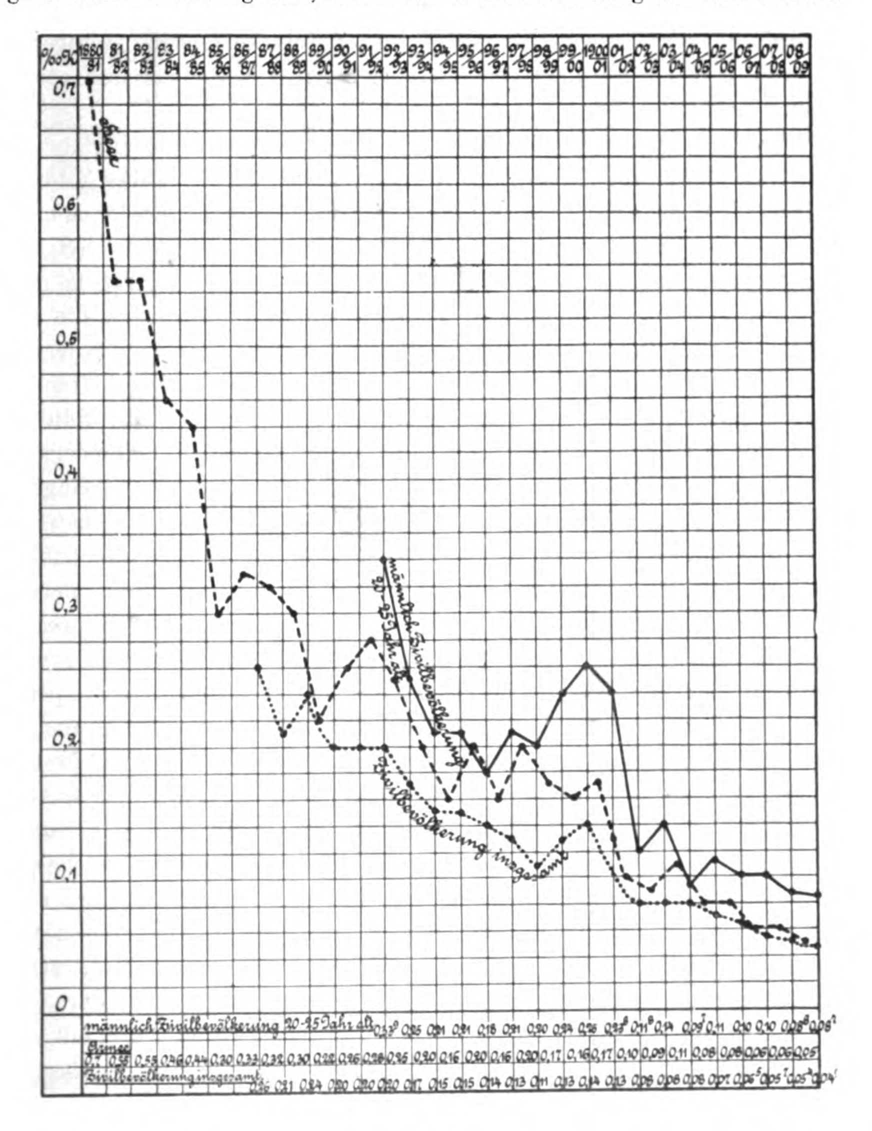
Über den Wert der Schutzimpfung gegen den Typhus kann ich mich an dieser Stelle kurz fassen. In Frage kommen praktisch nur zwei Verfahren, das Wrightsche, bei welchem bestimmte Mengen 48 Stunden alter, bei 60 Grad abgetöteter Buillonkulturen von Typhusbazillen verwendet werden, und das Pfeiffer-Kollesche, bei welchem Aufschwemmungen von Agarkulturen nach Abtötung der Bakterien zur Einspritzung gelangen. Beide Verfahren sind jetzt auf eine so breite Grundlage von Erfahrungen gestellt, daß an ihrer Wirksamkeit kaum noch zu zweifeln ist, doch fallen die mitunter recht schweren Nebenerscheinungen, beispielsweise bei der Durchimpfung ganzer Truppenteile zu Kriegszeiten, erheblich ins Gewicht. In der Not und bei hinreichender Zeit wird man aber auf die Schutzimpfung als auf ein wesentliches Hilfsmittel zurückgreifen, und hier stellen beide Verfahren einen wesentlichen Fortschritt der Typhusbekämpfung im Heere dar.

Daß die **Ruhr** im Kriege voraussichtlich ihre alte Macht als Kriegsseuche zeigen wird, ist nach den Erfahrungen im Russisch-Japanischen Kriege und in unserem Südwestafrikanischen Feldzug zu erwarten. Von Schutzimpfverfahren ist einmal die aktive Immunisierung durch

Tafel 5.

Sterblichkeit an Typhus.

Preußische Armee einschl. Sachsen und Württemberg $^0/_{00}$ K., bis 1901 Todesfälle an gastrischem Fieber mitgezählt, und Preußens Zivilbevölkerung auf 1000 Lebende.



Einspritzung abgetöteter Ruhrbazillen zu nennen, mit der z. B. Shiga 1898 bis 1900 in Japan, unter gleichzeitiger Einspritzung von spezifischem Immunserum, etwa 10 000 Menschen anscheinend mit gutem Erfolg geimpft

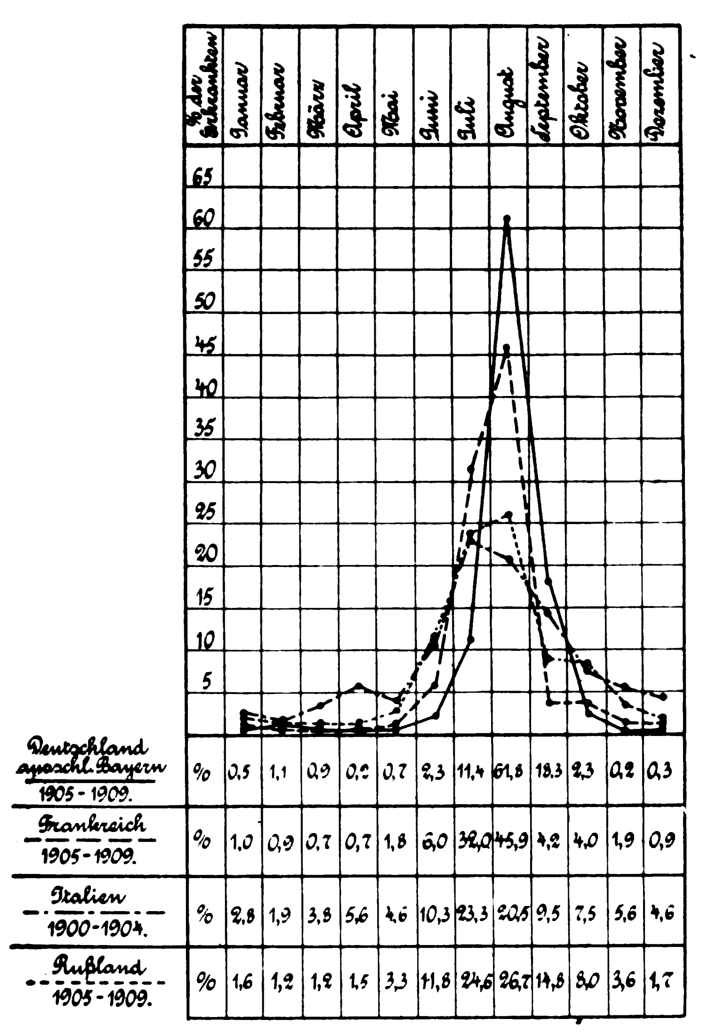
hat, sodann die passive Immunisierung nach Kruse, also Einspritzung von Immunserum allein. Einer jeden spezifischen Schutzimpfung gegen Ruhr steht das Bedenken entgegen, daß es nach den bakteriologischen Erfahrungen offenbar eine große Anzahl unter sich nahe verwandter, aber doch deutlich voneinander zu unterscheidender Ruhrerreger gibt, von denen sich nicht selten mehrere Arten bei einer Ruhrepidemie finden.

Für die Bekämpfung der Ruhr hat sich gerade nach den Erfahrungen der letzten Jahre die frühzeitige Erkennung des ersten Falles und seine rechtzeitige Absonderung als wirksam, ja als notwendig erwiesen. Mehr als der Typhuskranke verbreitet offenbar der Ruhrkranke die Keime um sich, was wohl mit dem großen Tenesmus zusammenhängt, der ja gerade beim Beginn seines Leidens den Kranken quält, dessenwegen die dünnflüssigen Stühle mit verhältnismäßig großer Gewalt herausbefördert und in Tropfenform verspritzt werden. So ist es denn zu erklären, daß einmal die Ruhr sich gewöhnlich so außerordentlich rasch ausbreitet und daß gerade bei der Ruhr sich neben den Erkrankten ganz besonders zahlreiche Bazillenträger finden. Beispielsweise wurden bei der so eingehend bearbeiteten Ruhrepidemie auf dem Truppenübungsplatz Hagenau 1908 neben 150 Erkrankten 120 Bazillenträger gefunden. Und offenbar wird man aller Bazillenträger bei weitem nicht habhaft, denn die weitere Erfahrung lehrte, wenigstens bei den durch den sogenannten Y-Stamm verursachten Epidemien, daß Ruhrepidemien, bei denen den Bazillenträgern nicht nachgegangen wurde, bei sonst annähernd gleicher Bekämpfungsweise keinen wesentlich anderen Verlauf nahmen, als Epidemien, bei denen die Keimträger aufgesucht und abgesondert wurden. Die Ruhrerkrankungen hörten auf, sobald die Truppe in die gesundheitsmäßigen Lebensverhältnisse ihrer Garnison zurückgekehrt war, trotz nachgewiesenem Vorhandensein von Bazillenträgern. Auch hier zeigt sich also wieder, daß man Infektionskrankheiten nicht schematisch bekämpfen darf; wo es angängig ist, wird man in der nächsten Umgebung des Erkrankten gewiß nach Keimträgern suchen, sich aber hüten, die vorhandenen Kräfte zu zersplittern, vielmehr sie vereinen, den Gesundheitszustand der Mannschaften zu überwachen und so imstande zu sein, jeden Durchfall sofort als ruhrverdächtig abzusondern, im übrigen aber der allgemeinen Kasernenhygiene seine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, namentlich von der Maßregel einer weitläufigeren Belegung, wenn nicht anders möglich, unter Benutzung von Baracken, rechtzeitig Gebrauch zu machen; denn die Übertragung der Ruhr geschieht, wie in dem Maße wohl keine andere In-

Tafel 6.

Dysenterie.

Verteilung über die Monate des Jahres nach % der Krankheitszugänge.



	% der Erkrankten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Deutschland ausschl. Bayern 1905-1909.	%	0,5	1,1	0,9	0,2	0,7	2,3	11,4	61,8	18,3	2,3	0,2	0,3
Frankreich 1905-1909.	%	1,0	0,9	0,7	0,7	1,8	6,0	32,0	45,9	4,2	4,0	1,9	0,9
Italien 1900-1904.	%	2,8	1,9	3,8	5,6	4,6	10,3	23,3	20,5	9,5	7,5	5,6	4,6
Rußland 1905-1909.	%	1,6	1,2	1,2	1,5	3,3	11,8	24,6	26,7	14,8	8,0	3,6	1,7

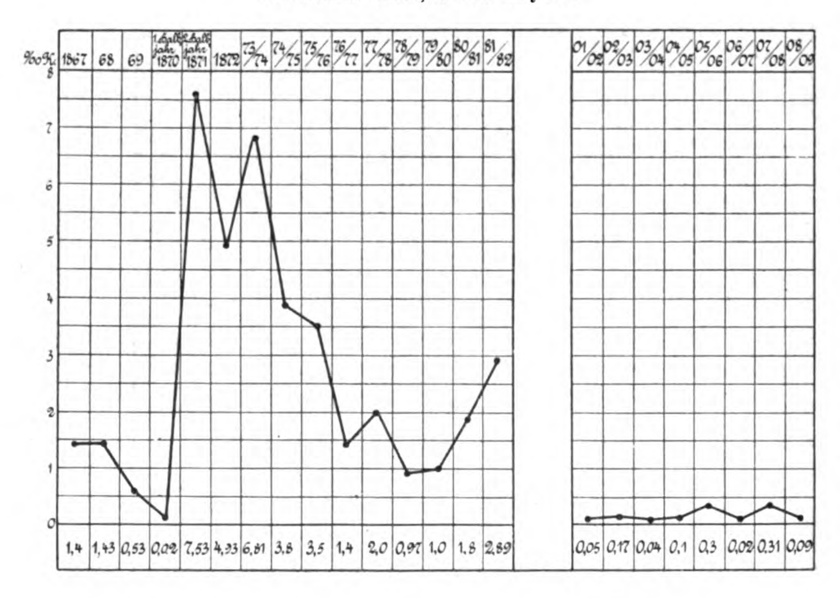
fektionskrankheit, auf dem Wege des Kontaktes. Die wichtige Verteilung des Krankenzuganges auf die einzelnen Monate des Jahres zeigt Tafel 6, ihren Charakter als Kriegsseuche und ihre erfolgreiche Bekämpfung im deutschen Heere Tafel 7.

Zum Schluß sei noch auf die Erfahrungen, welche bei der Bekämpfung

Tafel 7.

Jahreszugang an Ruhr. $^0/_{00}$ K.

Deutsches Heer, ohne Bayern.



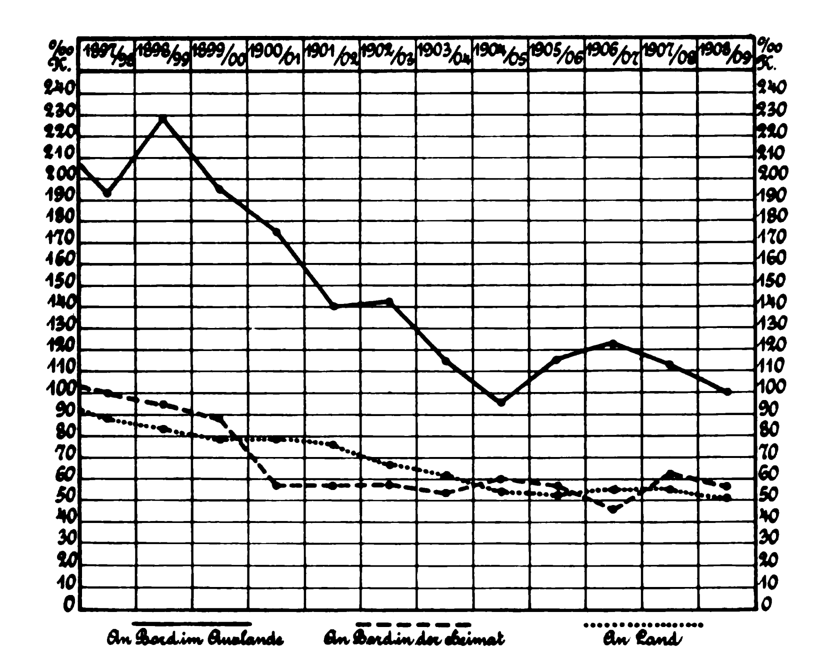
der **Geschlechtskrankheiten** in den letzten Jahren gemacht wurden, in Kürze eingegangen. Wegen ihrer großen Häufigkeit im Heere bilden diese Krankheiten in der Tat ein fressendes Übel, da sie dauernd zahlreiche Leute dem Dienst entziehen und zum Teil zur Dienstunbrauchbarkeit führen. Im deutschen Heere können wir jährlich auf rund 400 000 Behandlungstage rechnen, die von venerisch Kranken beansprucht werden, und da dem Staat der Tag der Lazarettverpflegung rund 2 *M* kostet, so müssen hier jährlich etwa 800 000 *M* für Behandlung dieser Krankheit aufgewendet werden.

Die Quelle der venerischen Krankheiten im Heere ist natürlich die öffentliche und geheime Prostitution; je sorgfältiger diese überwacht wird, um so geringer die Gefahr, und da dies in kleineren Städten naturgemäß leichter ausführbar ist als in großen, so ist der Prozentsatz der venerisch Erkrankten in großen Garnisonen erfahrungsgemäß auch erheblich größer als in den kleinen; nach dem Preußischen Sanitätsbericht 1908/09 erkrankten in den kleinen Garnisonen mit 30 bis 400 Mann Garnison z. B. nur 5,8 $^0/_{00}$ K., in den mit über 10 000 Mann belegten 25,9 $^0/_{00}$ K an venerischen Krankheiten. Überall, wo die Prostitution energisch bekämpft wird, hat demnach

Tafel 8.

Deutsche Marine.

Venerische Erkrankungen in den Jahren 1897/98 bis 1908/09.

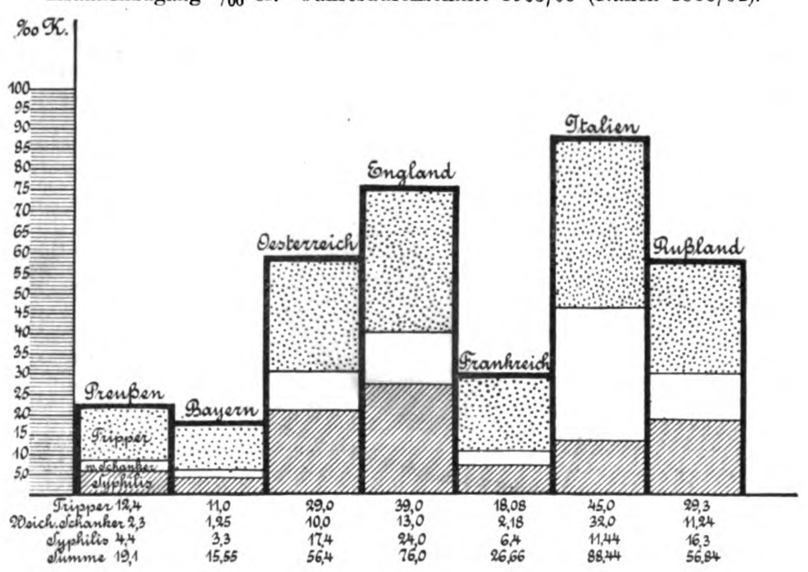


auch die Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten im Heere abgenommen, wo dies nicht der Fall ist, wie z. B. in Italien, Spanien, Rußland, ist keine Verminderung oder sogar eine Steigerung der Krankenzugänge festzustellen. Bekannt ist ja auch, daß in England nach Aufhebung der contageous diseases acts im Jahre 1882, welche sich gegen Prostitution und Kuppelei richteten, eine Steigerung der Erkrankungszahl auch im Heere eingetreten ist. Die Ausbildung und ausgedehnte Anwendung der Wassermannschen Reaktion, die für die Kontrolle der Syphilisbehandlung so trefflich Dienste leistet, wird unmittelbar auch für das Heer segensreich sein. Zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten hatte sich das bisherige Verfahren, bestehend in regelmäßigen Gesundheitsbesichtigungen, Verpflichtung des Mannes zur sofortigen Meldung, sobald er eine Geschlechtskrankheit an sich bemerkt, und wiederholten Belehrungen der Mannschaften über Wesen und Bedeutung der Geschlechtskrankheiten im allgemeinen bewährt, aber prophylaktisch war damit offenbar wenig erreicht. Es macht sich daher in der letzten Zeit das Bestreben geltend, mehr als bisher dem Mann

Tafel 9.

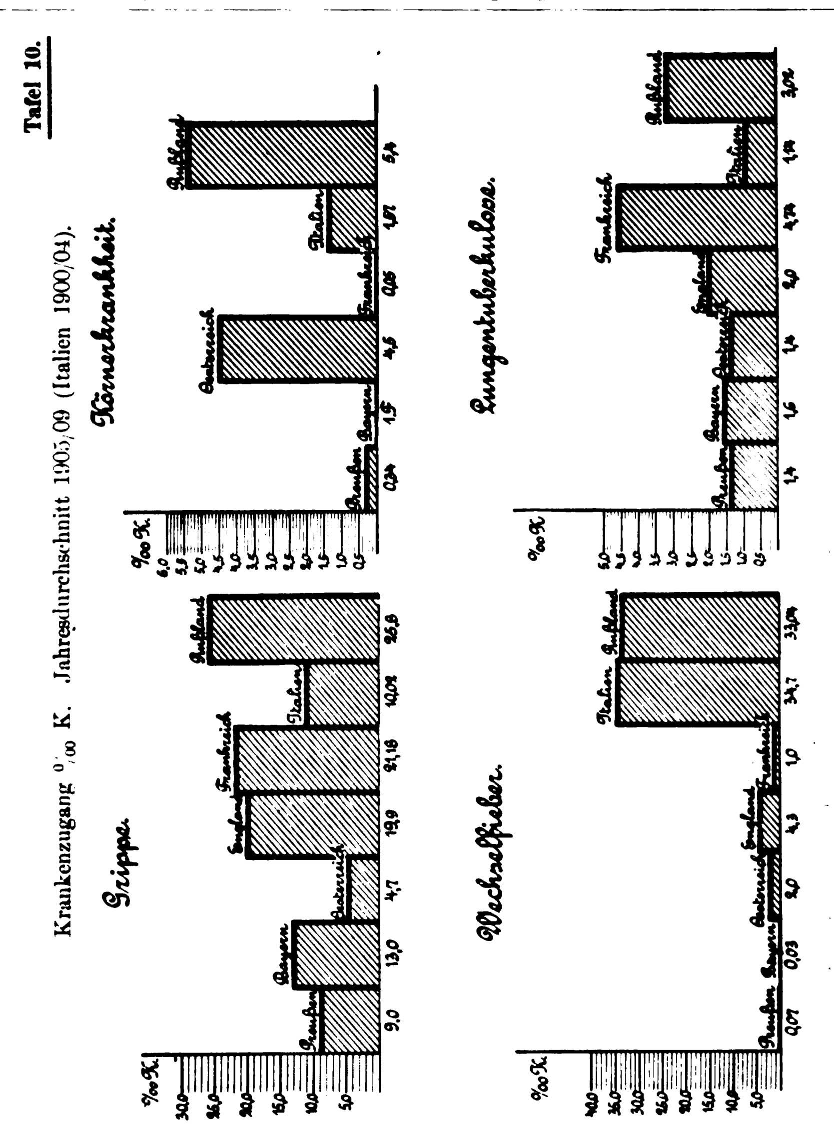
Venerische Krankheiten.

Krankenzugang °/₀₀ K. Jahresdurchschnitt 1905/09 (Italien 1900/04).



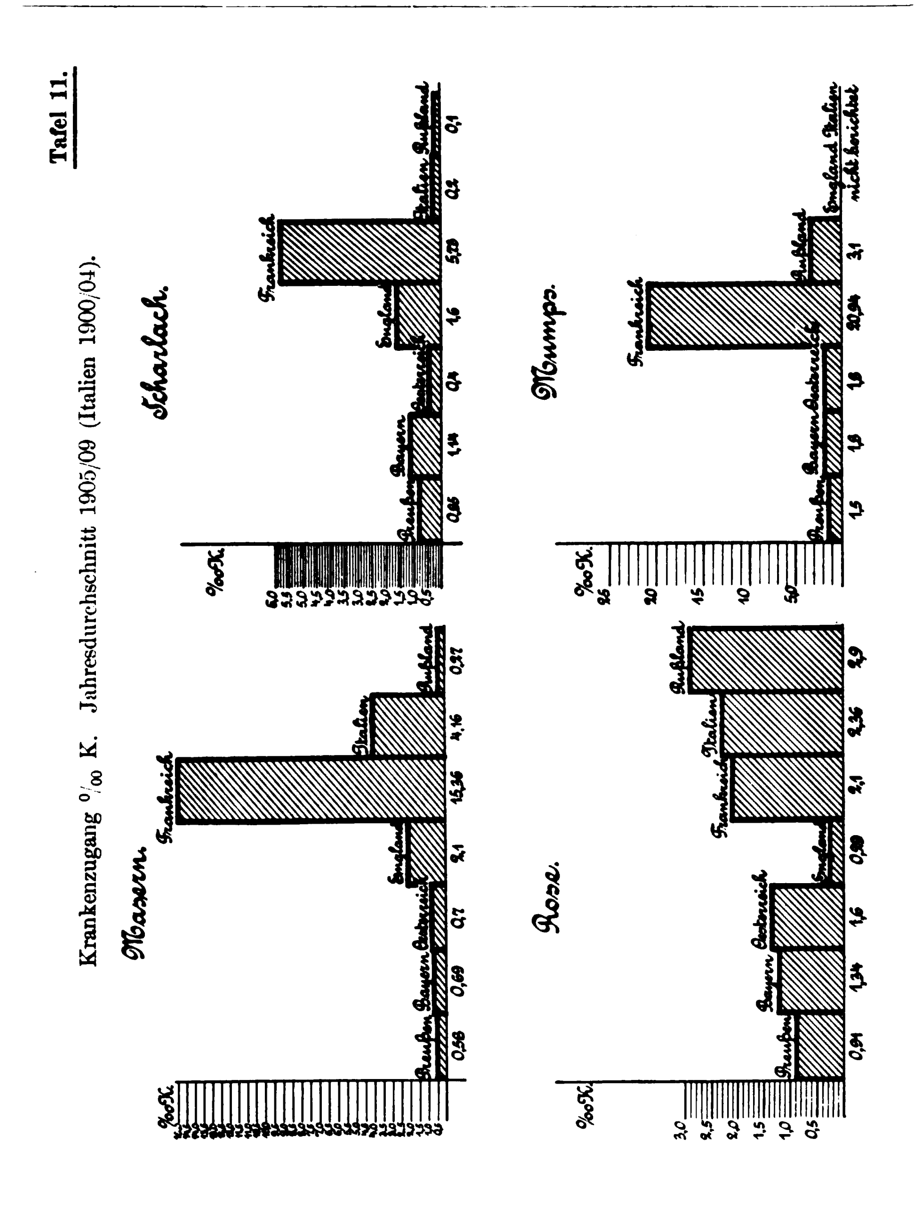
	Preußen	Bayern	Oesterreich	England	Frankreich	Italien	Rußland
Tripper	12,4	11,0	29,0	39,0	18,08	45,0	29,3
Weich. Schanker	2,3	1,25	10,0	13,0	2,18	32,0	11,24
Syphilis	4,4	3,3	17,4	24,0	6,4	11,44	16,3
Summe	19,1	15,55	56,4	76,0	26,66	88,44	56,84

vorbeugende Mittel an die Hand zu geben, wie dies bei der Kaiserlichen Marine schon seit einer Reihe von Jahren geschieht. Dies Verfahren besteht im wesentlichen darin, daß jeder Mann verpflichtet wird, möglichst bald nach der Ansteckungsgelegenheit sich bei dem zuständigen Sanitätsunteroffizier zu melden, um nach dessen Anweisung eine Waschung des Gliedes und eine desinfizierende Einspritzung vorzunehmen, um so eine nachträgliche Zerstörung des Krankheitsgiftes zu bewirken. Daneben werden dem Mann besondere Schutzmittel, wie Protargol, Kalomelsalbe u. dgl., zugänglich gemacht, die kurz vor oder nach dem Beischlaf anzuwenden sind. Bei einer Reihe von Truppenteilen wird auf diese Weise in der letzten Zeit das Auftreten von Geschlechtskrankheiten zu verhüten gesucht, und, soweit sich bisher übersehen läßt, mit vortrefflichem Erfolge. Natürlich wird die Prüderie dagegen ihre Stimme erheben, aber sie wird schließlich vor der eindringlichen Sprache der Tatsachen schweigen müssen; denn das Ziel, den Soldaten in den besten Jahren seines Lebens vor Ansteckung zu schützen, die vielleicht sein und seiner Nachkommenschaft ganzes Leben vergiftet, ist ein viel zu hohes, als daß durch die Schranken einer schiefen Moral auf die Dauer Wege, welche zu diesem Ziel führen, versperrt werden könnten.

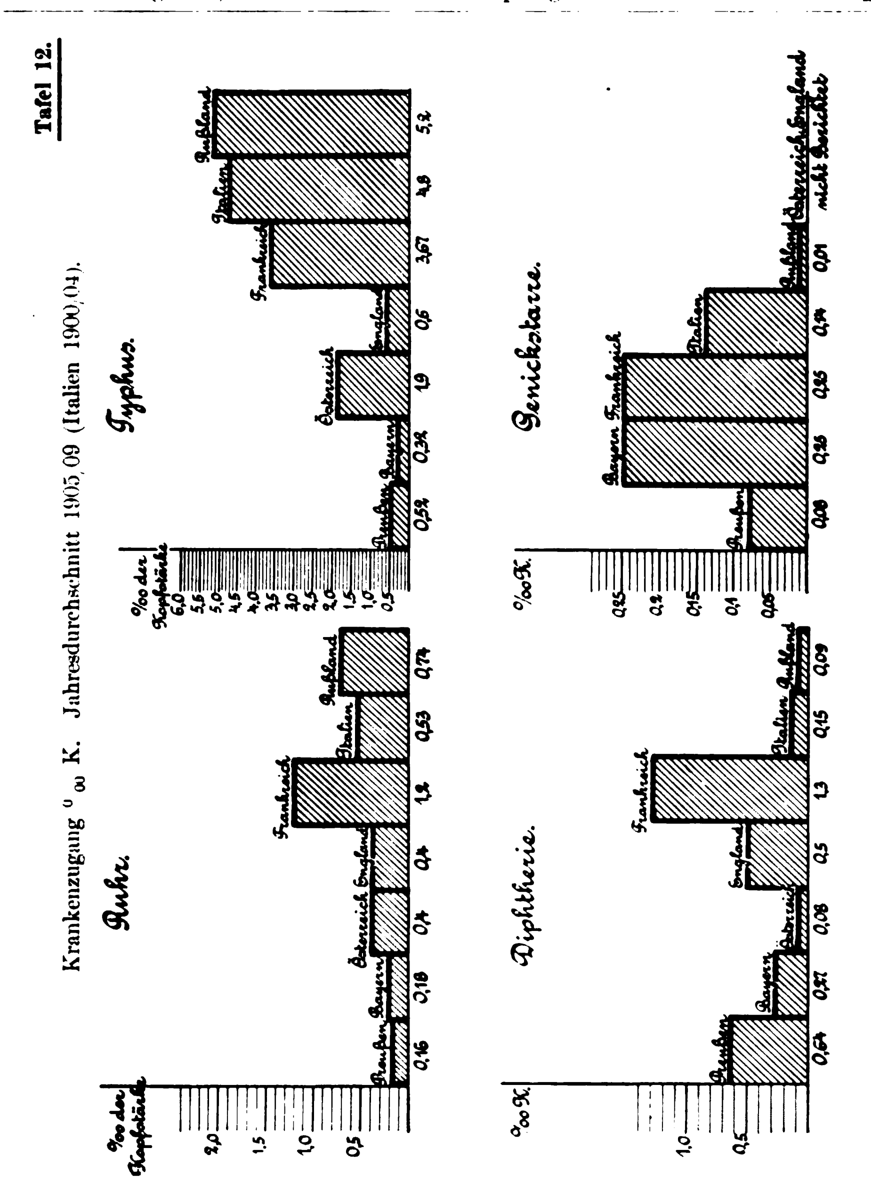


Wie groß der Erfolg ist, welchen die deutsche Marine seit dem Jahre 1899/1900 mit Einführung jener Schutzmaßregeln erreicht hat, geht aus der vorgeführten, dem Sanitätsbericht der Kaiserlichen Marine 1908/09 entnommenen Kurve hervor (Tafel 8).

Aus Tafel 9 ist die gegenwärtige Verbreitung in den verschiedenen Heeren Europas zu erkennen.



Die Verbreitung anderer ansteckender Krankheiten in den Heeren von sechs europäischen Großmächten schildern die Tafeln 10 bis 12; in den für Preußen angegebenen Zahlen sind die für Sachsen und Württemberg auf diesen Tafeln mit enthalten. Tafel 13 (Seite 26) endlich gibt



eine Übersicht über die durch Infektionskrankheiten in diesen Heeren verursachten Todesfälle.

Besonders für uns Deutsche ergibt diese Übersicht einen recht günstigen Erfolg bei der Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten im Heere.

Tafel 13.

Todesfälle ‰ K. an Infektionskrankheiten.

Durchschnitt 1905/09 (Italien 1900/04).

	Diphtherie	Dysenterie	Erysipel	Febris intermittens	Influenza	Menin. cerebrospinalis epid.	Skarlatina	Tuberkulose	Typhus abd.	Typhus exanthematicus	Variola	Syphilis
Deutschland ohne Bayern	0,02	0,002	0,01	–	0,008	0,05	0,03	0,21	0,064	–	–	0,02
England (Inland, united kingdom)	0,01	0,01	–	0,01	0,01	–	0,03	0,33	0,01	–	–	0,002
Frankreich (Inland)	0,03	0,01	0,02	0,04	0,25	0,11	0,12	0,67	0,48	–	–	0,007
Italien	0,004	0,002	0,03	0,06	0,014	0,08	0,01	0,52	0,65	–	nicht zu ermitteln da mit Windpocken zusammengezählt	–
Österreich	0,004	0,01	0,01	–	0,008	–	0,002	0,6	0,27	–	–	0,008
Rußland	0,007	0,05	0,07	0,05	0,06	0,007	0,011	0,55	0,82	0,03	0,3	0,008

Aus der Praxis für die Praxis.

1. Über Reposition bei Paraphimosis.

Über einen Handgriff, der mir beim Zurückbringen der Eichel hinter den angeschwollenen und einschnürenden Hautring nie versagte, sei hier kurz berichtet:

Man fettet die Schleimhaut der zurückgerollten Vorhaut und die Eichel mit Vaseline ein, umwickelt das Glied leicht mit Mull, um das Entgleiten des Gliedes aus der Hand zu verhindern, nimmt das Glied in die volle linke Hand, so daß zwischen Zeigefinger und Daumen nur die Eichel hervorsieht, drückt mit Zeigefinger und Mittelfinger der rechten Hand auf die Eichel und schiebt die Eichel durch den geschwollenen, umschnürenden Hautring hindurch. — Das Zurückgleiten der Eichel ist oft mit momentanem intensiven Schmerz begleitet. Bei empfindlichen Kranken empfiehlt sich örtliche Anästhesie. Am besten gelingt diese Art der Reposition, wenn der rechte Zeige- und Mittelfinger auf Spitze und Rücken der Eichel mit Druck aufgelegt wird, da durch diese Kompression die Blutüberfüllung der Eichel behoben, die Schwellung derselben vermindert wird. Hierauf kalte Umschläge, Bäder, feuchte Verbände usw.

2. Über Wundbehandlung mit 10%iger Jodperubalsam-Lösung.

Die von Marine-Oberstabsarzt Dr. Hennig 1910 empfohlene Behandlung von Wunden mit 10%igem Jodperubalsam (Tinct. Jodi 10 g; Balsam. Peruvian. ad 100 g) habe ich seither bei Quetsch- und verunreinigten Wunden angewandt. Diese Art von Wundbehandlung hat sich vorzüglich bewährt. Eiterungen traten nie auf. Die Dauer der Wundheilung wird abgekürzt, da Jodperubalsam auf die Granulation der Wundpartien anregend wirkt. Auch bei genähten Wunden bildet sich eine weiche Vernarbung. Es empfiehlt sich, alle drei bis vier Tage den Verband zu wechseln, indes kann ein Jodperubalsam-Verband bis zu acht Tagen liegen bleiben. Dr. v. C.

Sanitätsdienst.

Turnvorschrift für die berittenen Truppen (Turnv. f. Beritt.) vom 17. 10. 12. Entwurf. 80 S. 36 Bilder im Wortlaute und auf 4 Tafeln. — E. S. Mittler & Sohn, Berlin.

An Stelle der gleichnamigen Vorschrift vom 16. November 1898 durch A. K. O. eingeführt.

Das Turnen soll u. a. Mängel der körperlichen Entwicklung beseitigen oder doch mildern, Kraft und Gelenkigkeit, Körperbeherrschung und gute Haltung erwecken und fördern. Bei der Anlage des Dienstes sind die Witterungsverhältnisse und der vorhergehende Dienst der Mannschaften zu berücksichtigen.

Die gelegentliche Beteiligung von Unteroffizieren und Vorturnern an Übungen leistungsfähiger Vereine der Deutschen Turnerschaft gilt als Dienst, wenn der Eskadron- usw. Chef die Erlaubnis erteilt hat und ein Unteroffizier zur Aufsicht bestimmt ist.

Der leitende Offizier soll das Turnen abwechslungsreich, anregend sowie tunlichst zwanglos und ohne exerziermäßigen Drill gestalten. Die Übungen eines Tages sollen

sich möglichst auf die Ausbildung aller Körperteile erstrecken. Durch Wechsel in den Übungen wird der Übermüdung einzelner Körperteile vorgebeugt. Übermäßige Anforderungen, besonders hinsichtlich Dauer und Wiederholung von Übungen, sind verboten.

Es wird während der ganzen Dienstzeit, besonders auch in der Ausbildungszeit der Rekruten, geturnt, zumal in den ersten Wochen in Form von Spielen zur Hebung der Gewandtheit und Beweglichkeit. Schnellauf und Zurücklegen längerer Strecken im Dauerlauf sind zur Kräftigung der Lungen häufig zu üben.

Die Eskadron usw. ist im Turnen am besten ausgebildet, deren Mannschaften sich jederzeit, neben Sicherheit nnd Körperbeherrschung bei den Turnübungen, in und außer Dienst, zu Pferde und zu Fuß, auch bei großen Anstrengungen durch vorzügliche Körperhaltung und bei Gefechtsübungen und als Patrouillen durch körperliche Gewandtheit, Kraft, Ausdauer und persönlichen Schneid auszeichnen.

Die Vorgesetzten sollen gelegentlich dem Turnen und den Spielen beiwohnen, auch Wettkämpfe veranstalten.

Freiwillige körperliche Übungen sind in der dienstfreien Zeit gestattet. Geräteturnen, Spiele und sonstige derartige Übungen gelten als Dienst, wenn der Eskadron- usw. Chef die Zeit bestimmt hat und ein Vorgesetzter anwesend ist.

Leute, die beim Turnen über Schwindel, Blutandrang nach dem Kopfe, Brust-, Leistenschmerzen usw. klagen, sind dem zuständigen Arzt zuzuführen und nötigenfalls nach dessen Urteil von gewissen Übungen zu befreien.

Es soll im die freie Körperbewegung möglichst wenig behindernden Anzuge und mit jeder Anzugserleichterung geturnt werden.

Freiübungen ohne Kommando machen den Körper geschmeidig, die Gelenke beweglich, strecken die Glieder, dehnen Sehnen und Muskeln, weiten die Brust, wirken Fehlern einzelner entgegen, gleichen Schwächen aus oder mildern sie erheblich. Sie werden ohne besondere Aufstellung, nicht lange, aber möglichst häufig und als ausgleichende und anregende kurze Unterbrechung anderer Dienstzweige sowie der Eigenart der einzelnen Mannschaften angepaßt ausgeführt.

Im einzelnen wird hier wie bei den Freiübungen auf Kommando und bei den Geräteübungen immer wieder auf einzelne Körperleistungen, tiefe Ein- und Ausatmung, Stärkung verschiedener Muskeln usw. hingewiesen.

Vorsichtsmaßregeln sind zur Vermeidung von Verletzungen angeordnet.

Der Ersatz des Querbaums durch das Reck ist nach Maßgabe der vorhandenen Mittel anzustreben.

Die Übungen am lebenden Pferde führen nur einzelne vom Eskadron- usw. Chef ausgewählte Mannschaften aus.

Von Lauf und Spielen sind Schnell-, Dauer- und Wettlauf (nicht gegen scharfen Wind), Eilboten-, Barlauf, Tauziehen, Schleuderball, Fußball erwähnt. Hier besonders ist, unter Berücksichtigung der Gesundheit, anregender und zwangloser Betrieb angezeigt.

Für die Telegraphentruppen ist noch angewandtes Turnen (Gleichgewichtsübungen, Klettern und Steigen an Hindernissen usw.) vorgesehen.

Den Schluß bilden Beschreibung und Bilder der Geräte.

Die Vorschrift, die deutsche Bezeichnungen bevorzugt, atmet den frischen freieren Geist neuzeitiger Turnerei und läßt überall über den vorgeschriebenen Rahmen hinaus Spielraum für weitere Betätigung.

G. Sch.

Vorbereitung der französischen Militärärzte für ihre Feldtätigkeit.

Die Ausbildung der aktiven Sanitätsoffiziere im Feldsanitätsdienst ist durch eine Instruktion vom 15. September 1912 neu geregelt worden. Zur Überwindung der erheblichen Schwierigkeiten, mit denen der Gesundheitsdienst im Felde zu rechnen hat, sind für die Sanitätsoffiziere ausgedehnte militärische Kenntnisse erforderlich, die nur durch eine sorgfältige Vorbereitung zu lösen sind. Es erhalten daher die aktiven Militärärzte eine besondere militärische Ausbildung, die in den Militärmedizinschulen beginnt und ununterbrochen während der ganzen Dienstzeit weiter verfolgt wird. Auf den Schulen werden die unentbehrlichen theoretischen und praktischen Kenntnisse erworben, später erfolgt die praktische Anwendung. Zu der theoretischen Vorbildung gehören Kenntnisse über die Schlacht, in Taktik, Kartenlesen, Befehlsaufstellung und Überbringung, Truppenkunde, und in den Elementen des Feldsanitätsdienstes. Die praktische Vorbildung betrifft Orientierung im Gelände nach der Karte, Einquartier- und Biwakübungen der Sanitätsformationen, Erkundung von Ortsunterkünften, Biwaks usw. in hygienischer Beziehung, Vornahme von Einzeichnungen auf der Karte. Die erworbenen Kenntnisse sollen verwertet werden in Winterarbeiten nach der Karte, die zu Hause anzufertigen sind, bei Kriegsspielen innerhalb der Regimenter, der Divisionen und Korps, in sanitätstaktischen Übungen während der Manöver. Es sind genaue Bestimmungen getroffen, wie in der Schule zu Lyon und im Val-de-Grâce die Vorbildung stattzufinden hat, und wie die regimentierten und nicht regimentierten Sanitätsoffiziere fortzubilden sind. Jährlich finden im Val-de-Grâce Fortbildungskurse für die Médecins-majors de 2e classe statt, bei denen praktische Fragen des Feldsanitätsdienstes behandelt werden. Es wird auch in dieser Disziplin eine Prüfung abgehalten behufs Beförderung außer der Tour.

Nach Archives militaires 1912 Nr. 3, S. 358. B.

Auf Veranlassung des französischen Kriegsministers sind die höheren Sanitätsoffiziere in drei Raten zu je einem einwöchigen Kurse an die Kriegshochschule einberufen worden. Es sollten die leitenden Gesichtspunkte für die heutige Anordnung und Ausführung des Feldsanitätsdienstes erörtert werden. Um seine Anteilnahme zu zeigen, ließ der Minister seinen Besuch einer der Sitzungen ankündigen.

La France militaire. 28. 11. 12. Nr. 8723.

Auf eine Anfrage im Abgeordnetenhause hat der französische Kriegsminister geantwortet, daß sich weltliche Krankenpflegerinnen in den Militärlazaretten seit den hierüber am 22. 7. 09 erlassenen Bestimmungen sehr bewährt haben.

La France militaire. 24. 11. 12. Nr. 8719.

Wilson, **A lecture on mobilisation.** J. M. C. XVIII, 2.

Schilderung der Mobilmachung der Feldsanitätsformationen: Beorderung des Personals, das teils aus den ausgebildeten Reservisten des Sanitätskorps, teils aus Reservisten der Infanterie usw. besteht. Die Gesamtzahl wird mit 5000 angegeben. Einkleidung. Zweckmäßige Lage der betreffenden Aufbewahrungskammern. Teilweise Ablösung des Lazarettpersonals durch die freiwillige Krankenpflege (St. John) bzw. durch ehemalige Soldaten, Pensionäre usw. Tätigkeit der die Formationen aufstellenden und der das Kommando derselben übernehmenden Sanitätsoffiziere, insbesondere Beschaffung der ökonomischen und ärztlich-technischen Ausrüstung, der Pferde und Wagen. (Sowohl für die Feldambulanzen wie für die Hospitäler des Etappengebietes —

stationary und general hospitals — liegt alles bis ins kleinste Detail in den Händen der Sanitätsoffiziere, die auch bei allen Sanitätsformationen die alleinige und ausschließliche Kommandogewalt haben. Ref.) Neuburger.

Julian, **The mobilisation of field medical units.** J. M. C. Vol. XVIII, 5.

J. schildert zunächst die Zusammenstellung des Personals und Materials für die Feldsanitätsformationen im Mobilmachungsfalle. Bezüglich der ersteren bilden die im Frieden bestehenden Kompagnien des Sanitätskorps den Kern. Es folgen Vorschläge für die Verwendung der Krankenträger auf dem Gefechtsfelde, besonders bei nächtlichen Unternehmungen, wie sie nach den Erfahrungen des Burenkrieges am zweckmäßigsten gestaltet wird. Das Absuchen des Schlachtfeldes in lang ausgedehnter Linie bei Dunkelheit sollte auch im Frieden öfters geübt werden. Bei rückgängigen Bewegungen müssen eine genügende Anzahl Träger mit Tragen, sowie einige leichte Ambulanzwagen der Nachhut beigegeben werden. Die möglichst baldige Abschiebung der Leichtverwundeten ist zweckmäßig, doch wird eine Anzahl solcher mit großem Nutzen zur Entlastung des Sanitätspersonals zurückzubehalten sein. Neuburger.

James and Pollack, **The clearing hospital and the evacuation of sick and wounded from an army in the field.** J. M. C. XVIII, 1.

Die sogenannten »clearing hospitals« dienen speziell der Evakuierung der Kranken und Verwundeten im Kriege. Sie haben trotz der Bezeichnung als »hospitals« jedoch keine Betten, sondern nur 310 Tragen. Sie haben keine eigenen Wagen, erhalten diese vielmehr im Bedarfsfalle überwiesen, was als Fehler bezeichnet wird. Das Personal besteht aus 8 Sanitätsoffizieren bzw. oberen Beamten und 77 Unteroffizieren und Mannschaften. Verff. machen Vorschläge für eine zweckmäßige Einteilung und Verwendung desselben.

Die Evakuation der Verwundeten stützt sich zum Teil auf die Benutzung leerer Proviantwagen. Das Ineinandergreifen der den Nachschub heranführenden Kolonnen wird geschildert und dementsprechend die Benutzung für den Verwundetentransport erörtert, und zwar je nachdem die Truppen auf dem Marsch sind, längere Ortsunterkunft beziehen bzw. im Kampfe stehen. Neuburger.

Merchant, **Adoptation of a furniture van as a clearing ambulance wagon.** J. M. C. XVIII, 2.

Für den Verwundetentransport im Felde sind schon mannigfache Vorschläge gemacht worden, um die in erster Linie hierfür in Aussicht genommenen leeren Proviantwagen zu ergänzen. M. macht unter Beigabe von Skizzen Vorschläge für die Herrichtung mittelgroßer Möbelwagen zur Beförderung von 8 auf Tragen liegenden, bzw. 4 liegenden und 12 sitzenden oder 24 sitzenden Verwundeten. Ventilation und Beleuchtung der Wagen sind berücksichtigt. Neuburger.

James, **Description of a method of adapting a motor lorry for the carriage of sick and wounded.** J. M. C. XVIII, 1.

J. beschreibt eine Vorrichtung um die schweren Automobile, die für die Nachführung von Material (der clearing hospitals) dienen, zur Aufnahme und Beförderung von Verwundeten herzurichten. Die betreffenden Gestelle lassen sich leicht in einer Viertelstunde anbringen. Sie würden ohne Schwierigkeit auf den Automobilen mitzuführen sein. Skizzen sind beigefügt. Neuburger.

Militärmedizin.

Roeder, H. und Wienecke, E., **Jugendwanderung und Jugendkraft.** Ein Weg zum Ausbau moderner Jugendpflege. Berlin 1912, Aug. Hirschwald, 5 M.

Die wachsenden Bestrebungen in der Jugendfürsorge und Jugendpflege haben in den mehrtägigen Schülerwanderungen eine äußerst wirksame Bereicherung erfahren. Welche außerordentlich günstige Wirkung auf die Entwicklung der geistigen Funktionen und der körperlichen Konstitution eine mehrtägige Wanderung durch geeignete Gegenden hat, und wie nachhaltig sich diese Einflüsse geltend machen, zeigen die Verfasser wobei R. die Kinder als Schularzt beobachtete, während W. der Frage als Pädagoge näher getreten ist. Unter den günstigen Bedingungen, die den Kindern auf den Wanderungen geboten wurden, wurden die Bewegung und das Wandern in freier Natur mit ihren befreienden Einflüssen zu einem Heilfaktor allerersten Ranges.

B.

Wezel, K., **Robert Koch.** Eine biographische Studie. Berlin 1912. Aug. Hirschwald. 3,60 M.

Als 36. Band der Bibliothek v. Coler-v. Schjerning hat W. eine Biographie von R. Koch veröffentlicht. Daß diese Biographie in dieser Büchersammlung erschienen ist, zeigt klar die Bedeutung R. Kochs für das Heeressanitätswesen. Nicht nur, daß von frühen Anfängen seiner Forschertätigkeit bis zu seinem Tode in erster Linie Militärärzte seine Assistenten und Schüler waren, seine, wie er oft selbst betonte, in treuer Pflichterfüllung nie versagenden Mitarbeiter, die ihm in der Heimat wie in fernen Erdteilen stets zur Seite standen und Träger seiner Ideen geworden sind, — die Neugestaltung der Seuchenbekämpfung im Heeressanitätswesen ist vollständig von den Lehren Kochs beherrscht, und die hierdurch erzielten Erfolge sind das beste Zeugnis für deren sichere wissenschaftliche Grundlage und praktische Wirksamkeit. W. hat es in ausgezeichneter Weise verstanden, in der Biographie nicht allein die persönliche Eigenart Kochs als Mensch und Forscher zur Darstellung zu bringen, die durch das schnelle und sichere Erfassen der prinzipiellen Fragen und zielbewußte, nie schwankende Arbeiten gekennzeichnet ist, er hat in dem Werke auch eine anschauliche Darstellung vom Ausbau der bakteriologischen Forschung und der Bekämpfung der Infektionskrankheiten gegeben. Hierbei ist er besonders kritisch und objektiv verfahren und hat die wesentlichen Momente klar und scharf hervorgehoben. B.

Balkankrieg.

Nach dem leitenden Chirurgen des französischen Lazaretts in Pera/Konstantinopel, Dr. v. Lacombe, sind von den Kriegsverletzungen auf türkischer Seite mindestens 65 % durch Schrapnells, nur 25 % durch das Infanterie-Geschoß verursacht. Er erklärt dies aus der Ungewandtheit der Türken in der Geländeausnützung, sowie aus dem späten und trägen Ausschwärmen.

Die Gewehrschußwunden eitern selten. Das Geschoß kann beim Einschlagen praktisch als keimfrei angesehen werden, weil es den Lauf mit einer hohen Temperatur verläßt, und sie auch wegen seiner Geschwindigkeit behält. Im Gegensatz hierzu eitern die Schrapnellwunden sämtlich, was großenteils daran liegt, daß die Kugel sich leicht deformiert. Dies tut das Infanteriegeschoß selten und setzt daher meist prognostisch günstige Wunden.

La Défense Nationale, 17. 12. 12. Adam.

M., Etwas über **Verpflegung.** Mil. Wchbl. 1912, Nr. 132.

Ott, Ist Hygiama für die **Soldatenverpflegung** zu empfehlen. Mil. Wchbl. 1912, Nr. 155.

Beide Veröffentlichungen beziehen sich auf die von der Dr. Theinhardtschen Nährmittelgesellschaft in Stuttgart-Cannstatt in den Handel gebrachten Hygiamatabletten. Dem Berichte von M. liegen Versuche bei einem bayerischen Infanterie-Regiment während einer zwölfstündigen Übung und während der großen Manöver des I. gegen das III. bayerische Armeekorps zugrunde. Die Tabletten sollen sich hierbei sehr gut bewährt haben und werden empfohlen. Ott dagegen stellt auf Grund des Nährstoffgehaltes fest, daß die Tabletten als ein sehr teures Nahrungsmittel bezeichnet werden müssen. Vorteilhafter wird nach seiner Ansicht hierfür Zucker oder Schokolade mitgeführt, oder, wo dies möglich ist, den Leuten Wurst verabfolgt. B.

Evatt, **The sanitary care of the soldier by his officer.** J. M. C. XVIII, 2.

Der Aufsatz gibt ein höchst anschauliches Bild der bis zur Mitte der 60er Jahre vorigen Jahrhunderts in England herrschenden betrübenden militärhygienischen Verhältnisse. Erst der Krimkrieg war durch das völlige Versagen des Sanitätsdienstes der Anlaß, daß der Unterkunft und Verpflegung der Soldaten eine größere Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Im Zusammenhang mit der gänzlichen Umgestaltung der Organisation des Sanitätsdienstes (Beseitigung des »regimental system« usw.) werden die in hygienischer Beziehung getroffenen Verbesserungen geschildert. E. bespricht die vielfach auch jetzt noch bestehenden Schwierigkeiten für die Militärärzte, für erforderlich gehaltene Maßnahmen durchzusetzen und legt dar, daß ein gemeinsames Arbeiten der militärischen und militärärztlichen Vorgesetzten zum Wohle der Armee notwendig ist. Neuburger.

Firth, **Mushrooms — their identification and effects.** J. M. C. Vol. XVIII, 6.

F. bespricht anläßlich eines von ihm beobachteten Falles von Pilzvergiftung die Unterschiede der giftigen und eßbaren Pilze. Bezüglich der Giftwirkung der ersteren sind zwei Gruppen zu unterscheiden: bei den einen wird sie hervorgerufen durch verschiedene Alkaloide (Cholin, Neurin, Betain, Muskarin), bei den anderen durch gewisse Proteinsubstanzen (Phallin). Dementsprechend sind die Symptome verschieden. Bei der ersten Gruppe treten sie schnell (in 1 bis 4 Stunden) auf, bei der zweiten erheblich später (nach 12 bis 30 Stunden). Letztere sind die bei weitem gefährlicheren, schon weil die therapeutischen Maßnahmen meist zu spät einsetzen. Unter diesen ist der Wert von Brechmitteln sehr zweifelhaft. Besser sind Magenausspülungen, Abführmittel, reichliches Trinken (Milch, Gerstenschleim) und Stimulantien. Neuburger.

Nesfield, **The chemical sterilisation of water for military purposes.** J. M. C. XVIII, 5.

N. sieht die wichtigste Methode der Wassersterilisierung für die Armee nicht in der Filtration oder dem Kochverfahren, sondern in der Anwendung von Chemikalien, die er in den letzten acht Jahren in Indien praktisch erprobt hat, und deren er verschiedene je nach den besonderen Umständen gebraucht. Am ausführlichsten schildert er das — nach ihm in Indien benannte und viel verwandte — Jodverfahren, bei dem drei verschiedene Tabletten (Jodkalium, Weinstein- oder Zitronensäure, und Natriumhyposulfit) dem Wasser zugesetzt werden. Neuburger.

Walker, Note on the new American infantry equipment. J. M. C. XVIII, 5.

Unter Beigabe mehrerer Photographien wird das neue Gepäck des amerikanischen Infanteristen geschildert, das zu einem langen, verhältnismäßig schmalen zylindrischen Sack zusammengebunden auf dem Rücken getragen wird. Wollene Decke, Mantel und tragbare Zeltausrüstung werden extra verschnürt unten angebracht. Die neue Ausrüstung wiegt etwa $41^1/_4$ Pfund und ist etwa 5 Pfund leichter als die alte.

Neuburger.

Burtchaell, **The medical service with Lord Methuens force during the advance on Kimberley 1899.** J. M. C., Vol. XVIII, 3.

Eingehende Schilderung der militärärztlichen Tätigkeit während des Zuges Methuens nach Kimberley an der Hand der Originalberichte der einzelnen Sanitätsoffiziere. Die Verwendung der damals aufgestellten Sanitätsformationen (Krankenträger-Kompagnien und Feldlazarette — an deren Stelle jetzt die »Feldambulanzen« getreten sind) wird unter Beigabe von Skizzen erläutert. — Von den Schlachten bei Belmont und Magersfontein wird berichtet, daß das anfänglich versuchte Ausfüllen der Wundtäfelchen auf dem Schlachtfelde bei Zunahme der Zahl der Verletzten gänzlich aufgegeben werden mußte. Das die Truppen begleitende und den Schützenlinien unmittelbar folgende Sanitätspersonal hatte vielmehr alle Hände voll zu tun, um die große Zahl der vor allem nach Wasser schreienden Verwundeten einigermaßen zu laben und mit den dringendsten Verbänden zu versehen. Stillung des Durstes und Linderung des Schmerzes durch Verabfolgung von Morphiumeinspritzungen sind die zuerst zu erfüllenden Anforderungen der Verwundeten. Das Schreiben kann bei gehäuften Verletzungen nur auf dem Verbandplatz stattfinden.

Die Berichte der Truppenärzte, die an der Schlacht am Modder River teilnahmen, heben übereinstimmend hervor, daß es bei dem ebenen Gelände für das Sanitätspersonal unmöglich war, während des Gefechts die geringen sich bietenden Deckungen (Ameisenhaufen usw.) zu verlassen. Die Mitführung reichlichen Vorrats an Kakao, Bovril und anderen Stärkungsmitteln in den Verbandkörben erwies sich als sehr nützlich. Die Verwundeten blieben am besten und sichersten zunächst liegen, wo sie gerade waren, bis eine Feuerpause oder Abbruch des Gefechts eintrat. — Die Mitführung der Morphiumtabletten, zu deren Auflösung es oft an Zeit und an Wasser fehlte, erwies sich als unzureichend. Die Ärzte machten sich sehr bald vorher starke Lösungen fertig. Die Genfer Binde, deren leuchtendes Weiß bei Bewegungen im Busch geradezu verräterisch wirkte, veranlaßte sehr häufig, daß die Träger derselben zur Zielscheibe der feindlichen Schützen dienten, da auf alles, was sich irgendwie zeigte, sofort geschossen wurde. Die Kennzeichnung der Ambulanzwagen durch aufgemalte Kreuze genügte nicht. Sie wurden vom Feinde nicht erkannt. Man versah sie später mit großen Neutralitätsflaggen. Die Truppenärzte verloren ihre Krankenträger meist völlig aus dem Gesicht während der Schlacht. Jeder half so gut er konnte für sich. Am besten verblieben die Träger bei ihren Kompagnien solange der Kampf dauerte. Verwundete Kavalleristen konnten meist auf dem Pferde sitzend ärztliche Hilfe erreichen, auch wenn sie einige Kilometer zu reiten hatten.

Nach Bemerkungen über die erste Unterbringung und Versorgung der Verwundeten in den Sanitätsanstalten zweiter Linie folgen ausführliche statistische Angaben über hervorragende Tapferkeit von Angehörigen des Sanitätskorps nach offiziellen Berichten.

Neuburger.

Kay, **Insanity in the army during peace and war, and its treatment.** J. M. C., XVIII 2.

K. gibt zunächst statistische Übersichten über das Vorkommen von Nerven- und Geisteskrankheiten in verschiedenen Armeen (deutsche, französische, englische). Die seit 1908 erhöhte Zahl der Invalidisierungen wegen dieser Krankheiten in der englischen Armee bezieht er nicht auf eine tatsächliche Steigerung dieser, sondern auf eine Verminderung der sonstigen Krankheiten. Die sehr geringe Zahl der an Paralyse Erkrankenden glaubt K. mit der energischeren Behandlung der Syphilis erklären zu müssen. Die Zunahme der psychischen Erkrankungen während des südafrikanischen Krieges erhellt aus einem Diagramm. Schließlich wird kurz die Behandlung der Geisteskranken in Friedens- und Kriegszeiten besprochen. Für den Rücktransport von den vorderen Linien empfiehlt er bei Maniakalischen mehr Sulfonal oder Trional (1 bis 2 Tage vor dem Transport schon gegeben) als Hyoscin. Neuburger.

Report of the Medical Officer to the Local Government Board for 1910 to 1911. J. M. C. XVIII, 3.

Der allgemeine Gesundheitszustand in England hat sich andauernd gehoben. Die Zahl der Todesfälle ist von 21,4 ‰ in dem Zeitraum von 1871/80 auf 15,3 ‰ in den Jahren von 1901 auf 1910 gesunken. Die Kindersterblichkeit, die Sterblichkeit an Typhus, Scharlachfieber, Diphtherie, Kindbettfieber usw. zeigen analoge Zahlen. Die Pockensterblichkeit ist von 25 ‰ (1871 bis 1880) auf 1 ‰ (1901 bis 1910) gefallen, diejenige an Lungentuberkulose von 219 pro 100 000 (1871 bis 1880) auf 117 (1901 bis 1909). Im Jahre 1911 ist die Anzeigepflicht für Tuberkulose auf alle Fälle von Lungentuberkulose, die in Krankenhäusern zugehen, ausgedehnt worden. Bedauerlicherweise hat die Zahl der Impfgegner zugenommen. Die Befreiungen von der Impfung beliefen sich 1909 auf 21,6 % (1902 nur 3,6 %, 1907 = 8,4 %, 1908 = 17 %). Bei der Epidemie von Stepney starben von 41 Geimpften 2, von 13 Nichtgeimpften 6.

Neuburger.

Nichols, H. J., The immediate clinical **results of the use of Salvarsan in the Army.** The Mil. Surgeon. 1912. Vol. 30. Nr. 2.

Von Januar bis September 1911 sind in der amerikanischen Armee über 1200 Patienten mit Salvarsan behandelt worden, manche mit wiederholten Injektionen. Zwei Todesfälle werden im Anschluß an eine Injektion berichtet: In dem einen Falle ergab die Sektion gleichzeitig bestehende deutliche Cerebrospinalmeningitis und im zweiten intensive hämorrhagische Nephritis (ob zufällig koinzidierend oder als Verschlimmerung einer latenten oder beginnenden Nephritis anzusehen, war nicht zu entscheiden). Drei »Neurorezidive« werden beschrieben. Im übrigen waren die Folgen der intramuskulären und intravenösen (diese bevorzugt) Injektionen nicht ernster Natur. — Über einen Teil der mit Salvarsan Behandelten liegen Berichte vor, aus denen 94 % Heilungen der Symptome als »unmittelbarer Effekt« nach einem Monat hervorgehen. In zwei Monaten wurde unter 225 daraufhin untersuchten Fällen in 72 % die Wassermannsche Reaktion negativ. — In primären und tertiären Fällen kommt man häufig mit Salvarsan allein aus; im sekundären Stadium sind Rezidive nicht selten, und es wird Kombinationsbehandlung mit Hg empfohlen.

Mühlens (Hamburg).

Gibbard, Harrison and Cane, **Further investigations on the use of Salvarsan in Syphilis.** J. M. C. XVIII, 1.

Bericht über das Ergebnis einer größeren Versuchsreihe der Salvarsan-Behandlung in Militärlazaretten. Es wurden verschiedene Methoden der Anwendung des Salvarsans mit und ohne Kombination einer Quecksilberbehandlung erprobt. Wichtig ist: möglichst frühe Diagnose durch Spirochätennachweis vor Eintritt der Induration. Alsdann baldige intravenöse Applikation einer großen Dose S. (0,6 g). Dieser folgt stets eine Quecksilberkur, intramuskulär oder Schmierkur. Am Schluß derselben die gleiche Salvarsan-Verabreichung wie bei Beginn. Nach drei Monaten Wassermannprobe. Wiederholung dieser alle drei Monate bis Ablauf von zwei Jahren nach Behandlungsbeginn. Bei positivem Ausfall Wiederholung der gleichen Kur zur Verhütung von Rückfällen. Neuburger.

Gibbard, Harrison und Cane, **Salvarsan and Neosalvarsan in the treatment of Syphilis.** J. M. C. XIX, 3.

Die Verfasser berichten über ihre Erfahrungen bezüglich Behandlung der Syphilis mit Salvarsan und Neosalvarsan. Die beigegebenen tabellarischen Zusammenstellungen heben die Unterschiede in den Erfolgen der verschiedenen Behandlungsmethoden, ein schließlich derjenigen mit Quecksilberpräparaten, besonders übersichtlich hervor. Z. B.: Zahl der Rückfälle bei Hg-Behandlung (Einspritzungen) allein = 85 von 102 Erkrankungsfällen; bei kombinierter Behandlung mit Hg und Salvarsan = 3 von 104 Fällen, demnach bei ersterer Behandlung 11,5 mal so viel. Berücksichtigt man nur die nach beiden Methoden behandelten Primäraffekte, so erfolgte der Ausbruch von Sekundärerscheinungen bei den nur mit Hg behandelten Fällen 30 mal so oft als bei den mit Hg und Salvarsan behandelten. Die Beobachtungsdauer aller dieser Fälle betrug 6 bis 12 Monate. Andere Tabellen geben vergleichende Zusammenstellungen über den Ausfall der Wassermann-Reaktion. Der Prozentsatz der positiven Ausfälle nach Salvarsanbehandlung ist erheblich niedriger als nach Hg-Behandlung. Besonders bezeichnend ist die häufige positive Reaktion drei Monate nach Abschluß einer über zwei Jahre streng fortgeführten intermittierenden Hg-Behandlung, wie sie in der englischen Armee Sitte ist. Der Ausfall an Diensttagen des an Syphilis erkrankten Soldaten im ersten Jahre der Erkrankung beläuft sich bei ausschließlicher Hg-Behandlung auf mindestens 61 Tage, bei Salvarsan-Behandlung auf 33 Tage. Dabei ist die durch Rückfälle bedingte Wiederaufnahme und die (in England eingeführte) poliklinische Nachbehandlung mitgerechnet. Während 11,9 % der Fälle bei Hg-Behandlung zweimal, 2 % derselben drei und mehr Male wieder in Lazarettbehandlung genommen werden mußten, ist keiner der mit Salvarsan Behandelten mehr als einmal aufgenommen worden. Fünf kurz skizzierte Fälle von erneuter Infektion nach verschieden lange Zeit abgeschlossener Salvarsanbehandlung und monatelang negativer Wassermann-Reaktion beweisen die Heilwirkung des Mittels. Stets war der Primäraffekt an einer anderen Stelle und enthielt reichliche Spirochäten. Kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Hg ist besser als erstere allein. Je früher die Behandlung beginnt, desto sicherer ist die Heilung. Wenn möglich Beginn vor der Induration des Geschwürs und ehe der Wassermann positiv ist. Bei den meisten der in der Literatur berichteten Todesfälle nach Salvarsan wurden technische und andere Fehler gemacht. Bei den wenigen nach Abzug dieser übrigbleibenden Todesfällen waren Verlauf und Obduktionsbefund sehr ähnlich: einige Tage nach einer Injektion von Salvarsan epileptiforme Krämpfe, dann Coma und Tod am 3. bis 5. Tage. Punktförmige Hämorrhagien im Gehirn und den basalen

Ganglien. Eine kumulative Wirkung scheint nicht ausgeschlossen, da die Mehrzahl dieser Todesfälle sich nach einer zweiten Injektion ereignete, die nach einer Pause von acht Tagen oder weniger einer erstmaligen Injektion folgte. Die Verfasser stellen zur Zeit Versuche an mit folgendem Schema: drei Injektionen von 0,3 gr Salvarsan in vier Wochen und vier Calomel-Injektionen in demselben Monat. Sie beabsichtigen festzustellen, ob der Erfolg nicht ebenso gut ist wie bei der bisherigen Verabfolgung von 0,6 gr unter im übrigen ähnlicher Anordnung der Behandlung. Der therapeutische Effekt des Ehrlichschen Neosalvarsan scheint der gleiche zu sein wie beim Salvarsan, doch müssen erst Erfahrungen über seine Dauer gesammelt werden. Der Hauptnachteil des Neosalvarsan ist seine Unbeständigkeit. Seine Vorteile bestehen darin, daß es sehr schnell herzurichten ist und weniger oft Reaktionen verursacht als das ältere Präparat.

Neuburger.

Rendiconto statistico delle operazioni chirurgische eseguite negli stabilimenti sanitari militari nell' anno 1911. — Giornale di medicina militare. — 1912. Band 8. S. 587.

Im italienischen Heere wurden im Jahre 1911 2584 Operationen — eingerechnet unblutige Einrichtungen von Knochenbrüchen und Verrenkungen, Augen-, Ohren-, Nasenoperationen, Phimosenoperationen usw. — ausgeführt, d. h. 430 mehr als im Vorjahre, mit 13 Todesfällen. Aufzählung der Einzelheiten nach Körperabschnitten und Operationsarten. Es wurden operiert wegen Wurmfortsatzentzündung nur 15 (+ 2), wegen Leistenbrüchen 423 (kein Todesfall), meist nach Bassini, wegen Krampfaderbrüchen 456. Über die libyschen Kriegsoperationen wird besonders berichtet werden.

G. Sch.

Im 14. französischen Armeekorps sind die Rekruten gegen Typhus geimpft worden.

Im letzten August herrschte schwerer Typhus in Avignon; die 500 Geimpften blieben verschont. Ebensowenig erkrankte einer von den 2643 Geimpften des 14. Armeekorps, während unter dessen übrigen Zugehörigen 50 Typhusfälle, neunmal mit tödlichem Ausgange, vorkamen. La France militaire. 13. 11. 12. Nr. 8718.

Innere Medizin.

Schwalbe, J., **Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis.** Ein Handbuch für Ärzte und Studierende. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 586 Abbildungen; 1017 Seiten. Leipzig 1912. Verlag von Georg Thieme. Preis geh. 24 *M*, geb. 26,50 *M*.

Das seit seinem ersten Erscheinen im Jahre 1907 bereits in dritter verbesserter und vermehrter Auflage vorliegende Werk ist sicherlich das beste und erschöpfendste aller Handbücher, welche auf dem Gebiete ärztlich-therapeutischer Technik erschienen sind.

Die übersichtliche und zweckmäßige Anordnung und Gliederung des Stoffes durch den Herausgeber sind ebenso hervorzuheben, wie die klare und erschöpfende Bearbeitung der einzelnen Kapitel des Lehrbuchs durch ihre Autoren.

Es war ein glücklicher Gedanke und ist ein Verdienst J. Schwalbes, für die Bearbeitung der therapeutischen Technik eine Reihe von Klinikern und Dozenten

gewonnen zu haben, von denen jeder einzelne in seinem Spezialfach längst einen Namen hat. Zur Veranschaulichung des Umfanges des Handbuchs mögen die einzelnen Kapitel und ihre Bearbeiter kurz erwähnt sein:

Erstes Kapitel: Technik der Arzneibereitung und Arzneianwendung; Anhang: Arzneiliche Trink- und Badekuren. Von R. Kobert-Rostock.

Zweites Kapitel: Technik der Ernährungstherapie. Von Kraus und Brugsch-Berlin.

Drittes Kapitel: Technik der Hydro- und Thermotherapie. Von H. Rieder-München.

Viertes Kapitel: Technik der Radiotherapie. Von H. E. Schmidt-Berlin.

Fünftes Kapitel: Technik der Massage. Von Riedinger-Würzburg.

Sechstes Kapitel: Technik der Gymnastik. Von Riedinger-Würzburg.

Siebentes Kapitel: Technik der mechanischen Orthopädie. Von Riedinger-Würzburg.

Achtes Kapitel: Technik der Immunotherapie. Von A. v. Wassermann-Berlin.

Neuntes Kapitel: Ausgewählte Kapitel aus der allgemeinen chirurg. Technik. Von Hildebrand unter Mitwirkung von Bruno Bosse-Berlin.

Zehntes Kapitel: Technik der Behandlung der Hautkrankheiten und der Syphilis. Von S. Bettmann-Heidelberg.

Elftes Kapitel: Technik der Behandlung einzelner Organe; Auge: Von O. Eversbusch-München. Ohr: Von Dr. Siebenmann-Basel. Nase, Rachen, Kehlkopf, Trachea, Bronchien: Von E. P. Friedrich-Kiel. Pleura, Lungen: Von G. Hoppe-Seyler-Kiel. Herz: Von J. Schwalbe-Berlin. Speiseröhre, Magen, innere Behandlung des Darmes: Von Adolf Schmidt-Halle. Chirurgische Behandlung des Darmes, des Abdomens: Von F. Czerny-Heidelberg. Harnorgane, männliche Geschlechtsorgane: Von O. Zuckerkandl-Wien. Weibliche Geschlechtsorgane: Von Fritsch-Bonn. Nervensystem: Von v. Strümpell-Leipzig und Ed. Müller-Marburg.

Aus der kurz skizzierten Übersicht ergibt sich, daß der Inhalt des Handbuchs sehr wesentlich über den ähnlicher Werke hinausgeht, indem es die praktisch wichtige Technik aus dem gesamten Gebiete der Therapie abhandelt. Der erweiterten Forschung auf verschiedenen Gebieten ist in der vorliegenden Auflage in jeder Hinsicht durch Verbesserungen, Vermehrung und Neueinschiebung von Kapiteln Rechnung getragen. In weitgehendem Umfange ist der Text durch im ganzen 586 vorzügliche Abbildungen erläutert, wodurch die Beschreibung der einzelnen technischen Eingriffe auf das wirksamste unterstützt und ihr Verständnis sehr erleichtert wird. Das Sachregister ist gut und ermöglicht schnellste Orientierung.

Zusammengefaßt liegt ein auf moderner Höhe stehendes Handbuch der therapeutischen Technik vor, welches für die Ausbildung des Studierenden in gleicher Weise geeignet ist, wie für die Fortbildung des praktischen Arztes. J. Ohm (Berlin).

Höckendorf, Paul, Der **Kohlehydratstoffwechsel** und die **innere Sekretion.** Für Forscher und Praktiker. Berlin 1912. August Hirschwald. 126 Seiten; Preis geh. 2,40 *M.*

Die Monographie stellt den Ablauf des gesamten Kohlehydratstoffwechsels im menschlichen Körper von ganz neuen Gesichtspunkten aus dar. Nach der Auffassung Höckendorfs, zu welcher er durch kritische Deutung eigener und fremder Versuchsergebnisse und höchst befriedigende theoretische Schlußfolgerungen kommt, findet neben der durch nervöse Zentren bewirkten Aufstapelung des nicht sofort verbrauchten Nahrungszuckers als Glycogen in der Leber, dessen »Mobilisierung« stets nur bis zu einem bestimmten Punkte, dem »Füllungsdifferenzpunkt« der Leber stattfindet, eine

sehr umfangreiche Synthesenzuckerbildung aus Eiweiß und Fett neben- und miteinander statt. Für diese umfangreiche Zuckerproduktion, deren Zustandekommen durch die Leber allein sich nicht in befriedigender Weise erklären läßt, müssen dem Körper besondere vorbereitende, zuckerbildende und die Zuckerproduktion regelnde Organe zu Gebote stehen. Damit kommt der Verfasser auf die Tätigkeit und das Wirkungsgebiet einer großen Anzahl von Drüsen mit innerer Sekretion. Er legt überzeugend dar, daß mindestens fünf der Drüsen mit innerer Sekretion, wahrscheinlich aber noch mehr, dem intermediären Kohlehydratstoffwechsel und der Synthesenzuckerbildung dienen. Die sehr befriedigende Deutung der Funktion dieser Drüsen bildet eine starke Stütze für die Richtigkeit der neuen Auffasssung Höckendorfs vom Kohlehydratstoffwechsel im allgemeinen und dem im Schlußkapitel kurz zusammengefaßten Wesen des Diabetes melitus.

Das Werk ist eine höchst interessante, sehr lesenswerte Studie, welche geeignet ist, das Dunkel der Anschauungen auf diesem viel bearbeiteten, aber noch wenig erforschten Gebiet etwas zu lichten und der Forschung neue Wege zu weisen.

J. Ohm (Berlin).

Wolff, Walter, Taschenbuch der **Magen- und Darmkrankheiten.** Mit einem Geleitwort von Geh. Rat Prof. Dr. Ewald. Berlin 1912. Urban & Schwarzenberg. Geb. 4 *M.*

Das Büchlein gibt in knapper, sehr klarer Form unter Vermeidung jeglicher Weitschweifigkeit in einem »allgemeinen« und einem »speziellen« Teil die Anschauungen, diagnostischen Hilfsmittel und therapeutischen Maßnahmen wieder, wie sie sich durch jahrzehntelange Erfahrung im Augustahospital für die Erkennung und Behandlung der Magen-Darmkrankheiten als zweckmäßig und brauchbar erwiesen haben. Durch seine sechsjährige Tätigkeit am Augustahospital war der Verfasser besonders geeignet, die Erfahrungen der Ewaldschen Schule in dieser Form zusammenzufassen.

Das Werkchen ist ein vorzügliches, in der Form sehr handliches Taschenbuch, welches auf das schnellste orientiert und in klarer Kürze alles für die Diagnose und Therapie der Magen-Darmkrankheiten Wichtige dem Leser vergegenwärtigt. Es verdient, sehr empfohlen zu werden.

J. Ohm (Berlin).

Marcuse, Julian, Der **Rheumatismus,** sein Wesen und seine Bekämpfung. Dritte und vierte, neu durchgesehene und vermehrte Auflage. Verlag der ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, München. Preis 1,20 *M.*

Nach einem kurzen geschichtlichen Überblick bespricht der Verfasser in gemeinverständlicher Weise die Ursachen und das Wesen des Rheumatismus, seine Diätetik und Behandlung, wobei besonders den physikalischen Heilmitteln (lokale und allgemeine Wärmebehandlung, Massage, Gymnastik und Elektrizität) das Wort geredet wird. Auch der Badekuren wird als »integrierenden« Moments in der Behandlung des Rheumatismus gedacht. Das Heft ist für Laien lesenswert.

J. Ohm (Berlin).

Burwinkel, O., Die **Zuckerkrankheit,** ihre Ursachen und Bekämpfung. 3. Auflage. München 1912. Verlag der Ärztlichen Rundschau, Otto Gmelin, Preis 1,20 *M.*

Gemeinverständliche Darstellung der Ursachen, Krankheitserscheinungen und des Verlaufs, der Verhütung und Behandlung der Zuckerkrankheit unter Berücksichtigung der klimatischen, Trink-, Bade- und Wasserkuren, geeignet zur Verbreitung in Laienkreisen.

J. Ohm (Berlin).

Alkoholwissenschaft.

Holitscher, **Die Rauschgetränke.** München 1912. Melchior Kupferschmid. 1,40 ℳ.

Als neunter Band der Sammlung Kupferschmid reformerischer Schriften hat der bekannte Vorkämpfer der Enthaltsamkeitsbewegung ein kleines Werk geschaffen, welches wie kein anderes geeignet ist, Leitgedanken und Ziele der radikalen Richtung in diesem Kampfe verständlich zu machen. Daß weder Askese noch Fanatismus ihre Triebfeder sind, daß vielmehr ein hohes Maß von ethischer Vertiefung und idealem Streben die Anhänger dieser Richtung beseelt, muß jeder einsehen, und kein Leser wird das Buch aus der Hand legen, ohne das Gefühl, daß hier die tiefsten Lebensprobleme der europäischen Kulturvölker von einem Standpunkte aus betrachtet werden, von der die Mehrzahl, auch der Gebildeten, bisher noch nie die Dinge angesehen hat. Die Tatsachen über den Alkohol setzt der Verfasser als bekannt voraus. Er faßt nur zusammen, was in mancherlei grundlegenden Büchern über den Trunk in der Geschichte und die Trinksitten der Gegenwart, über die psychologischen Gründe des »Bedürfnisses« nach Rauschgetränken, ihre Wirkungen auf Individuum und Gesellschaft niedergelegt ist. Bei diesem Abschnitt gerät der Verfasser in Begeisterung. Mit flammenden Worten geißelt er das Bierphilistertum, »diese geschworenen Feinde aller Größe«, dieses Produkt der nur dem Deutschen in dieser Form eigentümlichen Trinksitten, das zur Banausenhaftigkeit und Verflachung jetzt auch schon unserer Jugend führt. »Die Menschen werden trotz Fernsprecher, Luftschiff, Farbenphotographie . . . eine rohe Horde bleiben, so lange sie ihr Vergnügen darin finden, sich mit Bier oder Wein vollzupumpen, anstatt die wenigen Feierstunden des kurzen Lebens im Genusse der Herrlichkeiten des Weltalls zu verbringen.« Und nun legt er dar, warum wohl der einzelne mäßig sein könne, die Mäßigkeit der Massen aber immer ein unlösbares Problem bleiben werde, das nur durch grundsätzliche Verwerfung aller Rauschgetränke zu lösen sei. »Kultur ohne Narkose« ist sein Losungswort.

Ein ernster und denkender Mensch, dem es ein Bedürfnis ist, auch zuweilen über die Tiefen des Lebens und die Zukunft seines Volkes nachzudenken, darf an Holitschers Rauschgetränken nicht achtlos vorübergehen. Brunzlow.

Hoppe, **Die Tatsachen über den Alkohol.** Ein Handbuch der Wissenschaft vom Alkohol. 4. Auflage. Reinhardt, München. 1912. 9 ℳ brosch.

Das bekannte Hoppesche Buch, welches in erster Auflage im Jahre 1899 in einem Umfange von 168 Seiten Text und 56 Tabellen erschien, hat sich zu einem stattlichen Bande von 672 Textseiten und 66 Tabellen ausgewachsen. Die außerordentliche Literaturkenntnis und der ungeheure Fleiß des Verfassers haben uns darin eine vollständige Zusammenstellung der Alkoholwissenschaft beschert, die für jeden eine Fundgrube an Material darstellt. Das Buch führt uns in 13 Kapiteln durch alle Gebiete dieser Disziplin und bringt dabei alles Wichtige an Zahlen. Es mindert seinen Wert nicht, daß hier und da Zahlen aufgenommen sind, welche der Kritik nicht ganz standhalten. Es muß dieser Mangel aber hier erwähnt werden, weil er aus dem gegnerischen Lager leicht zu der falschen Folgerung benutzt werden könnte, es sei überhaupt mit den Tatsachen über den Alkohol schlecht bestellt. Wenn Hoppe sich entschließt, in den Vorarbeiten zu einer neuen Auflage alles über Bord zu werfen, was der strengsten Kritik nicht standhält, so wird die fünfte Auflage beweisen, wie erdrückend auch die völlig unanfechtbaren Tatsachen über den Alkohol sind.

Brunzlow.

Der Internationale Armee-Gepäck-Wettmarsch zu Dresden 1912.
Was Jedermann vom Alkohol wissen muß.

Die Methode, durch Flugblätter die öffentliche Meinung zu beeinflussen, wird seit einiger Zeit in der bedenklichsten Weise von den geschworenen Feinden der Alkoholgegner angewendet. Es ist durchaus nötig, die Aufmerksamkeit der Sanitätsoffiziere auf diesen gefährlichen Unfug zu lenken, denn solche Blätter und Plakate sind auch schon in Militärkantinen — wie z. B. das Plakat: Trost für Zecher — anzutreffen gewesen. Das Flugblatt: Was Jedermann usw. ist herausgegeben vom Deutschen Abwehrbund gegen die Ausschreitungen der Abstinenzbewegung und verzapft solchen Blödsinn, daß man über diese Spekulation auf die Gedankenlosigkeit der Leser staunen muß, wie z. B. diesen Satz: »Ein Zusammenhang zwischen dem Alkoholgenuß des Sonntags und den Unfällen der darauffolgenden Arbeitstage hat nicht nachgewiesen werden können.« Über den Gepäckmarsch aber hat das Preßbureau der Deutschen Brauer-Union solche Fälschungen in die Presse gebracht, daß sich damit der Eigennutz des Alkoholkapitals in seiner ganzen Kraßheit kennzeichnet. Tatsächlich haben die Abstinenten in diesem Wettmarsch so vorzüglich abgeschnitten, daß darin ein glänzender Beweis für ihre Überlegenheit gegeben worden ist. Brunzlow.

Mitteilungen.

Sr. Majestät der Kaiser nahmen am 18. Dezember im Neuen Palais bei Potsdam den Vortrag des Generalstabsarztes der Armee entgegen.

Personalveränderungen.

Preußen. 18. 12. 12. Zu St.Ä. bef.: die O.Ä.: Dr. **Siebert,** I. R. 27, unt. Ern. zum B.A. III/175, Dr. **Hauch,** Fa. 4, unt. Ern. zum Abt.A. I/Fa. 15. — Pat. des Dienstgr. verl.: Dr. **Meyer,** St. u. B.A. II/31. — Versetzt: Dr. **Tollkühn,** St. u. B.A. III/175 zu II/175. — Zu S.Offz. L.W. 1 übergeführt: **Schlenzka,** A.A. Fßa. 5. — Absch. m. P. aus akt. Heere: Dr. **Heiligtag,** St. u. B.A. II/175; zugl. bei S.Offz. L.W. 1 angestellt.

23. 12. 12. Aus d. Heere scheiden mit 5. Jan. aus u. werden mit 6. Jan. in d. Sch. Tr. f. Kamerun angestellt: die A.Ä.: Dr. **Falb,** Gren. 1, Dr. **Voth,** Ul. 8. — Am 7. Jan. scheiden aus u. werden m. 8. Jan. in d. Sch. Tr. für Dtsch. Ostafrika angestellt: die AÄ..: Dr. **Klemm,** Ul. 11, **Westhofen,** Drag. 15.

Bayern. 20. 12. 12. O.St.A. z. D. Dr. **Hillenbrand** von d. Stellung als Dienstt. S.Offz. bei Bez. Kdo. Nürnberg enthoben, O.St.A. z. D. Dr. **Reuter,** zum Dienstt. S.Offz. bei Bez. Kdo. Nürnberg ernannt. — Versetzt: Die O.Ä.: Dr. **Hemmer,** 8. Fa., zu S. A. III, Dr. **Schneidt,** S. A. III, zu 14. I. R., Dr. **Astinet,** 2. Tr. B., zu 2. Ul., Dr. **Vahle,** 2. Jäg. B., zu 2. Tr. B.

Sachsen. 18. 12. 12. Zu A.Ä. befördert: Die U.Ä.: Dr. **Schencke,** Gr. 101, Dr. **Müller,** Ul. 18, Dr. **Festner,** Fa. 32.

Marine. 14. 12. 12. Befördert: Dr. **Meye,** M.-A.A., Gouv. Kiautschou, zum M.-O.A.A., Dr. **Müller** (Karl), M.-U.A. Stat. O., zum M.-A.A. — M.-O.St.A. Dr. **Hennig** »von der Tann« zur Verf. d. Stat.A. N. gestellt. M.-St. Ä.: Dr. **Bokelberg,** I. Werftdiv., zum »von der Tann«, **Strauß,** Stat. N., zum »Cormoran« versetzt, Dr. **Röhricht,** »Cormoran« zur Verf. d. Stat.A. O. gestellt.

Schutztruppen. 18. 12. 12. Dr. **Bergeat,** M.-O.A.A. d. R. nach erfolgt. Ausscheiden aus d. Mar. mit 6. 1. 13 in Sch. Tr. Kamerun angestellt. — Absch. m. P. u. U.: Dr. **Feldmann,** St.A. Sch. Tr. Dtsch.-Ostafr. mit Char. als O.St.A.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang | 20. Januar 1913 | Heft 2

Über apparatlose Raum-Desinfektionsverfahren mit besonderer Berücksichtigung der Truppe im Frieden und im Kriege.[1])

Von
Stabsarzt Dr. **Hüne,** Stettin.

Die Wichtigkeit der Raumdesinfektion bei der Seuchenbekämpfung hat Wissenschaft und Industrie angespornt, nach immer vollkommeneren Raumdesinfektionsmitteln zu suchen. Ein wirklich ideales Raumdesinfektionsmittel müßte ohne Belästigung der Bewohner, ohne Beschädigung der Gegenstände und ohne erhebliche Kosten in kurzer Zeit ein ganzes Zimmer mit allem, was darin ist, keimfrei machen können. Dieses Ziel ist noch lange nicht erreicht! Von allen versuchten Gasen hat sich am besten noch immer der Formaldehyd bewährt.

Bekanntlich wurde er von A. W. Hoffmann 1869 zuerst dargestellt und vor etwa 25 Jahren von Loew zuerst auf seine Desinfektionskraft geprüft. Von seinen Eigenschaften sind hervorzuheben: chemische Formel: $CH_2O = H - \underset{\displaystyle H}{\overset{|}{C}} = O$, scharfstechender Geruch, alle Schleimhäute stark reizend, die Lungen bis zum Bluthusten. Er ist wasserlöslich und als $40^0/_0$ige Lösung, Formalin genannt, im Handel erhältlich; schon in stark verdünnten Lösungen (1 : 30 000 und schwächer) entwicklungshemmend bzw. keimtötend; Tuberkelbazillen und Sporen werden nur in konzentrierten Lösungen beeinflußt. Ungeziefer, z. B. Wanzen, werden durch Formaldehyd nach Hirchgäßer und Hilgermann nur unsicher abgetötet. Er polymerisiert bei Wassermangel zu Paraform, einem weißen, mit scharfem, an Formaldehyd erinnernden Geruch; Paraform wird bei Gegenwart von Wasser leicht zu Formaldehyd wieder entpolymerisiert und besteht nach Auerbach und Barschall aus sechs verschiedenen Polymeren; es ist vollständig lager- und transportfähig und muß in gut verschließbaren Gefäßen aufbewahrt werden, da es andernfalls verdunstet. Bei Anwesenheit von Wasser werden Formaldehyd und Paraform durch Metallsuperoxyde zu Ameisensäure und Kohlensäure oxydiert.

Zur sicheren Wirkung des Formaldehyds als Raumdesinfektionsmittel werden als nötig angesehen:

[1]) Als Referat gehalten auf dem XV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie in Washington (23. bis 28. 9. 12).

1. 5,0 g auf je 1 cbm Rauminhalt.
2. Sättigung bzw. Übersättigung des Raumes mit Wasserdampf, Flügge fordert 30,0 g Wasser auf je 1 cbm; 25,0 dürften hinreichen.
3. 5 bis 7 stündige Einwirkungszeit — Langermann hält 7 Stunden für die Praxis für zu lange. M. E. sollen 5 Stunden nicht unterschritten werden.

Eine weitere Kürzung der Einwirkungszeit unter 4 bis 5 Stunden ist nur mit unverhältnismäßig großer Steigerung der Materialmengen zu erkaufen. Will man eine gewisse Tiefenwirkung erreichen, so ist nach meinen Erfahrungen das Hauptgewicht auf lange Einwirkungszeit (24 Stunden) zu legen, denn beim Eindringen in die Tiefe der Gewebe spielt nur die sehr langsam vor sich gehende Diffusion eine Rolle. Luftbewegung fällt fort, das meiste Formaldehyd bleibt in den Wassertropfen auf der Oberfläche der Gewebe gelöst. Dem Formaldehyd jede Tiefenwirkung abzusprechen, wie es manche tun, halte ich für nicht richtig. Um möglichst lange eine hinreichende Gaskonzentration zu erhalten, ist eine sorgfältige Abdichtung des Raumes bei allen Formaldehyd-Raumdesinfektionen erforderlich, ferner wegen der sehr geringen Tiefenwirkung gute Ausbreitung aller Gegenstände.

Zur Formaldehyd-Wasserdampfentwickelung sind besondere Apparate hergestellt: sie haben trotz der Anschaffungs- und Reparaturkosten vor allen Dingen den apparatlosen Verfahren gegenüber den großen Vorteil des billigeren Materialverbrauchs, besonders bei ausgedehnter Anwendung. Im übrigen besitzen sie eine Reihe von Nachteilen, z. B.:

1. Reparaturen können meistens nur von sachkundiger Hand ausgeführt werden.
2. Transportschwierigkeiten der Apparate und der Spiritus-, Formaldehyd- und Ammoniakgefäße wegen: a) ihres Umfanges, b) ihres Gewichtes, c) Empfindlichkeit gegen Stoß und Erschütterungen.
3. Abhängigkeit der auf einmal ausführbaren Desinfektionen von der Zahl der Apparate.
4. Notwendige Kenntnis sowie relativ schwierige und langwierige Bedienung der Apparate.

Alles dieses macht sich besonders in der Landpraxis und in kleinen bzw. sehr ausgedehnten Garnisonen fühlbar, könnte aber im Kriegsfalle Raumdesinfektionen unmöglich machen. Das Bestreben geht infolgedessen dahin, apparatlose Verfahren mit Benutzung nur trockner, transport- und lagerfähiger sowie nicht zu teurer Materialien zu finden.

Von den zahlreichen angegebenen apparatlosen Verfahren sind eigentlich nur drei weiter verbreitet und näher wissenschaftlich bearbeitet:

1. Das Formalin-Kalium-hypermanganicum-Verfahren,
2. „ Autan (Paraform-Baryumsuperoxyd)- „ ,
3. „ Paraform-Kalium-hypermanganicum- „ .

Auch auf eine Reihe anderer Methoden, soweit sie in der Literatur beschrieben sind, wird unten kurz eingegangen werden.

Das Wichtigste bei allem diesem Suchen ist die Frage, ob neben sonstiger Brauchbarkeit die Desinfektionswirkung eine hinreichende ist. Es gibt zur Beantwortung dieser Frage zwei Wege:

I. Chemische quantitative Feststellung der Menge des entwickelten Formaldehyds und Wasserdampfes. (Wie oben erwähnt, sollen wenigstens auf 1 cbm Rauminhalt 5,0 g Formaldehyd unter vollständiger Sättigung bzw. Übersättigung des Raumes mit Wasserdampf entwickelt werden.)

II. Prüfung der Formaldehyd-Wasserdampfwirkung: a) durch chemische Mittel, b) auf bakteriologischem Wege.

Die chemischen Verfahren zur Feststellung der Menge der entwickelten Gase dienen zugleich zur Ermittelung der besten Mischungsverhältnisse der benutzten Materialien. Man kann benutzen:

1. die direkte Bestimmung des entwickelten Formaldehyds und Wasserdampfes aus der Luft,
2. die indirekte Bestimmung durch qualitative und quantitative Untersuchung des Rückstandes nach der vollendeten Gasentwicklung.

Die direkte Bestimmung wurde zuerst von Base mit Zyankalium nach Romyn beim Formalin-Kalium-hypermanganicum-Verfahren von Christian bei seinen Autanuntersuchungen benutzt, allerdings mit sehr schwankenden Ergebnissen. Auch Wesenberg, Enders u. a. versuchten die direkte Bestimmung der entwickelten Gasmenge. Die in Betracht kommende Untersuchungstechnik ist dann von Lockemann und Croner sowie von Fendler und Stübler sehr vervollkommnet worden. Lockemann und Croner bedienten sich eines von ihnen in der Zeitschrift »Desinfektion« beschriebenen Apparates; sie verarbeiteten in einem 75 l-Ballon anfangs nur etwa 5,0 Autan, später in einem umfangreicheren Behälter größere Mengen: 200,0 Paraform, 50,0 Kalium hypermanganicum und 500,0 H_2O. Auch Fendler und Stübler haben genaue Untersuchungen mit der direkten Methode angestellt. Nach ihrer Ansicht ist die Wärmekonzentration von der Art der verwendeten Gefäße abhängig; sie arbeiteten zwar auch mit kleinen Mengen (5,0 Autan), glaubten aber die Fehler anderer, z. B. durch Benutzung von Papier oder dünnwandigem Glas als Entwicklungsgefäß, zu vermeiden. Nach diesen Autoren ist das direkte Verfahren zu umständlich und wegen der gar nicht zu umgehenden Fehler bei Bestimmung des Rückstandes zu ungenau.

Nach anderen ist dagegen eine direkte Bestimmung des entwickelten Formaldehydgases und Wasserdampfes auch nicht annähernd möglich. Da diese Verfahren alle mit zu kleinen Mengen arbeiteten, entständen Fehler: 1. durch andere Reaktionsintensität, als bei der Desinfektion in der Praxis, 2. durch größeren Wärmeverlust, 3. durch größere Absorption. Alle Fehler multiplizierten sich, auf die größeren praktischen Mengenverhältnisse berechnet, vielfach. Diese Autoren bevorzugen daher das indirekte Verfahren. In erster Linie sind hier zu nennen: Eichengrün, Strunk, Lockemann

und Croner, Auerbach und Plüddemann. Bei dem Verfahren von Strunk wird der ganze Rückstand, welcher größtenteils aus Formalin und Ameisensäure besteht, zu CO_2 oxydiert, die sich einschließlich der evtl. noch vorhandenen Ameisensäure dann sofort mit den aus den Hyperoxyden gebildeten Hydrooxyden zu kohlensauren bzw. ameisensauren Salzen verbindet; die Restmenge des übermangansauren Kaliums wird dann von der ursprünglichen abgezogen und aus dieser Differenz die oxydierte Formaldehydmenge berechnet. Lockemann und Croner haben neben ihren direkten Verfahren auch das indirekte benutzt; nach ihnen besteht der Rückstand hauptsächlich aus: 1. Kalium karbonat und bikarbonat, 2. Kalium formiat, 3. unverändertem Formalin bzw. Paraform, 4. Manganoxyde. — Sie bestimmten die Mengen dieser Substanzen und berechneten daraus die entwickelte Gasmenge. Auerbach und Plüddemann untersuchten nach besonders von ihnen ausgearbeiteten Verfahren ebenfalls die Rückstände. — In bezug auf Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Untersuchungsergebnisse bestehen nicht ganz übereinstimmende Angaben und Ansichten. Auf die chemische Seite der angeführten Arbeiten und die verschiedenen chemischen Methoden noch mehr einzugehen, würde hier zu weit führen. Auf jeden Fall haben uns diese chemischen Arbeiten zur Bewertung und Verwendung der Verfahren große Dienste geleistet. Auch lehren sie uns die vorteilhaftesten Mengenverhältnisse der Materialien, was auf anderem Wege kaum möglich gewesen wäre.

Die Prüfung der Desinfektionswirkung bei den einzelnen Verfahren kann, wie oben schon erwähnt, auf chemischem oder bakteriologischem Wege geschehen. Es wäre sehr wünschenswert, wenn wir ein brauchbares chemisches Mittel zu diesem Zwecke hätten, welches eine sinnfällige Veränderung erleiden würde, sobald Formaldehyd und Wasserdampf in der nötigen Konzentration eine bestimmte Zeit eingewirkt hätten. Dann würde jeder Desinfektor ohne besondere Vorkenntnisse seine Desinfektion selbst nachprüfen können. Leider ist es bisher nicht gelungen, ein brauchbares Reagenz als Indikator zu finden. Auch die Lagerfähigkeit der Reagentien für Formaldehyd ist mangelhaft. Das von Czaplewski benutzte Fuchsin-Gelatineröhrchen-Verfahren hat sich bisher nicht eingebürgert. Mir selbst ist dieses Verfahren nicht genau genug.

Somit sind wir zur Prüfung der Desinfektionswirkung in der Praxis ganz auf das bakteriologische Verfahren mittels Testobjekte angewiesen. Meist werden hierbei verschiedene pathogene und widerstandsfähige Keime an Granaten, Glasperlen, Glasblättchen, Seidenfäden, Zeugproben usw. angetrocknet benutzt; sie werden an die verschiedenen Teile des Zimmers ausgelegt, teils frei, teils mehr oder weniger mit Zeug, Leinen usw. bedeckt, in Kleider versteckt oder in teilweise geöffnete Schubkästen gelegt, um den Zutritt zu erschweren und so den praktischen Verhältnissen Rechnung zu tragen. Ich selbst benutze fast ausschließlich zu Vergleichprüfungen Seidenfäden (Turnerseide Nr. 6) mit Hoffmannschen Sporen, die mit steigender Menge Filtrierpapier umhüllt sind. Die einzelnen Päckchen werden perlschnurartig an einem Bindfaden befestigt und in der Höhe der Ausströmungsöffnung der Apparate bzw. in Höhe der Entwicklungsgefäße 1 m von ihnen entfernt aufgehängt. Diese Methode wird bei jeder Raumdesinfektion des II. Armeekorps angewandt und hat sich bisher sehr gut bewährt. Ihre nähere Beschreibung und ihre Begründung ist aus meiner diesbezüglichen Arbeit in der Zeitschrift: »Desinfektion« 1911 zu ersehen. — Ich halte im allgemeinen beim Vergleich mehrerer Desinfektionsverfahren, bei denen dasselbe Gas, hier Formaldehyd, zur Anwendung kommt, eine Prüfung mit zahlreichen verschiedenen Arten von Bakterien nicht für erforderlich, da ihre spezifische Empfindlichkeit der Formaldehydwirkung gegenüber ja bekannt ist. Die meist gewählte Verteilung in Schränken, Tischen usw.

ist schwer zu beschreiben, bei der Nachprüfung kaum nachzuahmen und daher sehr ungenau, so daß derartige Angaben zur exakten Vergleichprüfung nur geringen Wert haben. Ebenso sind gegen die Bewertung einer Desinfektionswirkung nach den Prozenten der abgetöteten Keime von mehreren Seiten m. E. vollberechtigte Einwände der Ungenauigkeit erhoben.

Flügge hat schon vor Jahren bestimmte Forderungen für die Prüfung eines Formaldehyd-Raum-Desinfektionsverfahrens aufgestellt. Ich habe mich bei meinen Arbeiten stets nach einem bestimmten, ähnlichen, aber etwas erweiterten Schema gerichtet.

1. Absterben der Krankheitserreger in einer bestimmten Zeit.
2. Gewisse Tiefenwirkung.
3. Leichte und sichere Herstellung des desinfizierenden Gases.
   a) Anforderungen an die Zahl und Ausbildung des Personals.
   b) Anforderungen an das Material:
      α) Leichte Erhältlichkeit der Substanzen im Handel.
      β) Leichte Dosierbarkeit des Materials.
      γ) Gleichmäßige Güte der Handelsware und leichte Kontrollierbarkeit derselben.
   c) Beschaffung der notwendigen Geräte.
   d) Gefahrlosigkeit, insbesondere in bezug auf Feuergefährlichkeit.
4. Die übrige Ausführung der Desinfektion:
   a) Abdichtung.
   b) Luftwärme.
   c) Wärme der Entwicklungsmasse.
   d) Überwachung.
   e) Zeiterfordernis.
5. Geringe Belästigung der Bewohner.
   a) Dauer der Desinfektion.
   b) Geruchbelästigung.
   c) Beschädigung von Gegenständen durch Überschäumen und Umherspritzen des Materials während der Reaktion.
6. Preis des Verfahrens.

   Ferner für militärische, besonders Kriegszwecke:
7. Transport- und Lagerfähigkeit des Materials:
   a) Gewicht.
   b) Umfang, Größe und Form der Gefäße.
   c) Haltbarkeit des Materials.
   d) Widerstandsfähigkeit der Packungen gegen:
      α) Witterungseinflüsse, Feuchtigkeit, Trockenheit, Wärme, Kälte.
      β) Erschütterungen.

Bei den einzelnen apparatlosen Verfahren ist folgendes hervorzuheben:

Formalin-Kalium-hypermanganicum-Verfahren.

Zuerst von Evans und Russel als eine Formalin-Kalium-hypermanganicum-Mischung angegeben und durch Dörr und Raubitschek durch Wasserzusatz verbessert. Benutzt werden jetzt als Materialien:

a) Formalin, wässerige 40%ige Formaldehydlösung,
b) übermangansaures Kalium,
c) Wasser.

Die Reaktion verläuft folgendermaßen:

Oxydation des Formaldehyds durch das Superoxyd, besonders zu Ameisensäure und Kohlensäure unter Wärmeentwicklung und durch die entwickelte Wärme, Verdampfen von Formaldehyd und Wasser. — Zur hinreichenden Desinfektionswirkung sind von Formalin-Kalium-hypermanganicum und Wasser für 100 cbm erforderlich:

nach	Dörr und Raubitschek . .	2,0 + 2,0 + 2,0 kg
„	Lösener	3,3 + 3,3 + 3,3 „
„	Lockemann	2,5 + 2,5 + 1,25 „
„	Kalähne und Strunk . . .	2,5 + 2,5 + 1,5 „

Kleinere Räume erfordern verhältnismäßig mehr Material wie größere. Nach Lockemann und Croner werden pro Kubikmeter Rauminhalt geliefert bei der Materialmenge nach Dörr und Raubitschek 3,0 Formaldehyd und 14,4 Wasser, mit der nach Lösener geforderten Materialmenge 5,0 bzw. 23,8 H_2O. Kirchgäßer und Hilgermann desinfizierten Eisenbahnwagen II. und III. Klasse und Droschken mit sehr gutem Erfolge bei sorgfältiger Abdichtung. Auch ich habe überall bei meinen Vergleichversuchen mit Formalin-Kalium-hypermanganicum den Apparatverfahren gleichwertige Ergebnisse gehabt. — Bei der Ausführung der Desinfektion werden die Substanzen einfach gemischt; die Gasentwicklung setzt je nach der Temperatur der Substanzen sofort oder später, bei 15 bis 17° schon meist nach drei bis fünf Minuten stürmisch ein. Alle Vorbereitungen: Abdichten, Ausbreiten, müssen vor dem Zusammenschütten der Substanzen fertig sein. Ein Ausbleiben der Reaktion ist wohl niemals beobachtet worden. — Wenn auch die Ausführung der eigentlichen Desinfektion eine höchst einfache ist, so erfordern doch die Vorbereitungen, das Innehalten bestimmter Vorschriften bei Einleitung der Reaktion (Temperatur der Substanzen, besonders des Wassers, der Luft, Reihenfolge der Mischung usw.), vorgebildetes Personal, um eine brauchbare Desinfektion zu gewährleisten. — Die Substanzen sind im Handel leicht zu erhalten. Die Apotheken in Deutschland müssen sie vorrätig halten, da sie in der deutschen Pharmakopöe aufgeführt sind. Das Formalin ist nur 40%ig zu fordern und von Kalium-hypermanganicum ist purum crystalisatum, nicht crudum zu nehmen. — Formalin und Kalium-hypermanganicum sind chemisch bekannte und leicht auf Reinheit prüfbare Substanzen. — Als Entwicklungsgefäß bevorzuge ich mittelweite und, um Wärmeverluste und Feuergefährlichkeit zu vermeiden, auf Steine gestellte, dünnwandige Metallgefäße. Die von Withe, Wall und Dixon früher bei den ursprünglichen Verfahren ohne Wasser beschriebenen Entzündungserscheinungen sind nach entsprechendem Wasserzusatz nach Dörr und Raubitschek m. W. nicht wieder beobachtet. Wasser ist nie zuletzt zuzusetzen! Die Mischung der Substanzen ist möglichst rasch und gründlich auszuführen. Marmann warf sogar in die reagierende Masse brennendes Holz und Papier, ohne daß Entzündung eintrat. — Wie bei den Apparatverfahren ist auf gute Abdichtung, mittlere Wärme der Luft und der Substanzen (15 bis 20°) zu achten. Bei geringerer Temperatur wird, wie bei jeder Desinfektion, keine volle Wirkung gewährleistet, und bei höherer wird die notwendige Übersättigung der Luft mit Wasserdampf schwer erreicht. Bei zu hoher Wärme der Substanzen, besonders der flüssigen, tritt ferner eine zu rasche, ja explosionsartige Reaktion mit Überkochen und weitem Umherspritzen der Masse ein. — Die eigentliche Einleitung der Gas- und Dampfentwicklung, d. h. das Mischen der Sub-

stanzen, nimmt nur wenige Minuten in Anspruch. — Ein angebliches Überschäumen vermeidet Hilgermann durch hohe Gefäße. Ich habe dieses nicht bemerkt, jedoch je nach Lebhaftigkeit der Reaktion ein Umherspritzen der Masse bis auf 1 bis 2 m. Die Flecke lassen sich durch Natr. bisulfit. oder verdünnte Schwefel- bzw. Salzsäure entfernen. In dieser Hinsicht belästigt Autan weniger. — Rechnet man nach der Firma Schneider, Wiesbaden, für 1 kg Formalin 0,75 *M*, für 1 kg Kal. hyp. 0,95 *M*, so kommt beim Verbrauch von je 2 kg die Formaldehyd-Desinfektion für 100 cbm 3,40 *M*, bei je 3,3 kg Verbrauch nach Lösener auf 5,68 *M*. — Hilgermann berechnet beim Verbrauch:

	von Formalin	Kal. hyp.	Wasser	Preis
für 1 Abteil II. Klasse	750 g	470 g	375 g	1,35 *M*
„ 1 „ III. „	400 „	250 „	200 „	0,72 „
„ 1 Droschke von 2 cbm . . .	480 „	300 „	240 „	0,86 „

Für militärische, besonders Kriegszwecke: Das Gewicht beträgt für je 100 cbm 4 kg. — Das Material ist unbegrenzt haltbar, es zersetzt sich nicht an der trockenen Luft, nur muß die Einwirkung der Formaldehydgase, besonders bei feuchter Luft, auf Kal. hyp. ausgeschlossen werden. Erwärmen und Abkühlen haben in den gewöhnlichen Grenzen der Lufttemperaturschwankungen in der gemäßigten Zone keinen Einfluß, abgesehen von einer Temperatur unter 0°, bei der Formalin natürlich erstarrt. Bei wärmerer Aufbewahrung ist besonders dichter Verschluß erforderlich. Glasgefäße des Formalins vertragen nur bei sorgfältiger Verpackung große Erschütterungen, z. B. beim Fahren, und eignen sich deshalb nicht für den Kriegsgebrauch. Das Formalin-Kalium-hypermanganicum-Verfahren ist von den bekannten apparatlosen das billigste. Näheres enthält die Tabelle am Ende der Besprechung.

Autan.

Es ist ein von Bayer & Co. in Elberfeld in den Handel gebrachtes und in vielen Staaten, in Deutschland seit 15. September 1906 patentiertes Verfahren. A-Packungen mit schon gemischten Pulvern, neue B-Packungen mit getrennten Substanzen und größeren Materialmengen (45%). — Die neueren B-Packungen sehen 80% Wasser der gesamten Materialmenge vor, die alten A-Packungen verlangten 100%. Die größeren Packungen enthalten zugleich Substanzen zur Ammoniakentwicklung. Autan besteht aus etwa 30% Paraform, dem 10 bis 15% Natr. bicarb. zur Verlangsamung der Reaktion zugesetzt sein sollen, und etwa 70% Baryumsuperoxyd. Auf je 1 cbm sind etwa 50,0 Autan berechnet.

Eichengrün erklärte die Reaktion als eine katalytische Wirkung des Formaldehyds auf Baryumsuperoxyd. Die zum Vergasen notwendige Wärme ist nach Auerbach und Plüddemann jedoch lediglich auf Oxydation des Formaldehyds durch die Superoxyde zurückzuführen. Die Katalyse spielt nur eine untergeordnete Rolle. Drei Teile Formaldehyd müssen nach ihnen zerstört werden, um einen Teil mit der dazu gehörigen sechsfachen Menge Wasser zu vergasen. Für Autan haben sich Wesenberg, Kolle, Schattenfroh, Selter, Tomarkin und Heller, Kirchgäßer und Hilgermann, Enders, Gaspers, Nieter und andere im wesentlichen günstig, dagegen Kirstein, Christian, Ballner und Reibmayer, Hammerl, Ingelfinger, Bock, Böhncke abfällig ausgesprochen. Nach Ansicht einiger Autoren reichen auch die B-Packungen bei günstigen Verhältnissen kaum zur genügenden Desinfektion aus. Bei kalten Wänden, ungenügender Abdichtung, schwer zu desinfizierenden Objekten, z. B. Droschken, Polstern, muß Erhöhung der Materialmengen bis auf das Doppelte und mehr stattfinden, z. B.

ist bei Eisenbahnabteilen das Anderthalbfache, bei der Desinfektion von Kleidern in Kisten und Kleiderschränken das Zehn- und Mehrfache des Rauminhaltes zu nehmen. Manche verlangen Erhöhung um das Doppelte schon unter gewöhnlichen Verhältnissen. Die schlechteren Desinfektionswirkungen schoben Christian, Kirstein und Xylander auf die nicht hinreichend entwickelte Formaldehyd- und Wasserdampfmenge. Bei A-Packungen wurden bei 1 cbm Rauminhalt nach Christian kaum 1,0, bei B-Packungen nach Fendler und Stüber 1,98 bis 2,8 g, nach Hoffmann und Strunk 2,82 bis 2,95 g, nach Auerbach und Plüddemann etwa 2,5 g Formaldehyd und 13,6 bis 15,6 Wasser entwickelt. Scheplewski und Steinitz sahen den Grund der schlechten Wirkung in zu rascher Reaktion (4 bis 8 Minuten) und versuchten A- und B-Packungen zu gleicher Zeit, um die Reaktion um einige Minuten zu verlängern, sicherlich ohne besonderen Erfolg. Bei anderen apparatlosen Verfahren dauert die Reaktion auch nicht länger, trotzdem tritt bessere Desinfektion ein. (Ein Vorteil liegt aber sicherlich in der halb- bis dreiviertelstündigen Gasentwickelung durch Apparate.) Ebenso rasch steigt der Feuchtigkeitsgehalt der Luft bei Autan bis 100 % an, sinkt dann aber wieder ebenso rasch. — Ausgebildetes Personal ist unbedingt notwendig. Nur im Notfalle sollen ungeübte nach der Vorschrift auf der Packung die Desinfektion ausführen. Dieses hat selbst Eichengrün auf dem 14. internationalen-Hygieniker-Kongreß zugegeben. Gerade bei Autan ist sachkundiges und sorgfältiges Abdichten des Zimmers und Ausbreiten der Gegenstände erforderlich, mindestens ebenso, wie bei den mit dem viel kräftiger wirkenden übermangansauren Kalium arbeitenden Verfahren. — Autan ist als Geheimmittel unkontrollierbar. Selbst der Gedanke, daß es von einer zuverlässigen Weltfirma in den Handel gebracht wird, schützt nicht vor Mißtrauen. Autan wird im Kleinhandel wohl nur selten und dann nur in geringer Menge vorrätig gehalten. — Die Packungen sind auf 2,5 5, 10, 20, 40, 60, 80, 110, 175 cbm Rauminhalt berechnet. Das für jede Zimmergröße notwendige Quantum ist leicht festzustellen. Es hat stets Abrundung nach oben hin stattzufinden. — Beim Entwickelungsgefäß ist in Betracht zu ziehen: a) auf jeden cbm Rauminhalt sind 1 l des Gefäßes zu rechnen; b) es muß jeder unnötige Wärmeverlust sorgfältig vermieden werden. Oben weite, trockene Holzgefäße, oder ganz dünnwandige auf Steine, auch Holzsplitter gestellte Metallgefäße (Kessel) werden ihren Zweck am besten erfüllen. — Die Autan-Reaktion d. h. die Paraform-Baryumsuperoxyd-Reaktion beginnt schon nach wenigen Minuten und im Gegensatz zu den apparatlosen Verfahren mit Kalium-hypermanganicum selbst bei sehr niedriger Temperatur (+ 3 ° C); Entzündungserscheinungen sind nicht beobachtet. — Eine mittlere Temperatur von 15 bis 20 ° C muß zur vollen Desinfektionswirkung innegehalten werden; ebenso sollen alle Teile, besonders das Wasser nach Angabe der Fabrik etwa eine Temperatur von 20 bis 22 ° C haben. Bei zu niedriger Lufttemperatur tritt schlechtere Desinfektionswirkung ein. Bei zu hoher (über 20 ° C) ist zu viel Wasserdampf zur vollständigen Sättigung der Luft erforderlich; hierzu reicht aber gerade bei Autan die gelieferte Wasserdampfmenge nicht aus, z. B. fanden Nieter und Peerenbom bei Autan schlechtere Desinfektionswirkung an warmen Flächen. — Zum Mischen der Pulver und des Wassers sind nur einige Minuten erforderlich; eine weitere Überwachung ist nicht nötig. — Wenn irgend möglich, sollte man bei Autan die Einwirkungszeit auf 7 Stunden bemessen. — Der oft nach der Autan-Desinfektion beobachtete feine Staub auf den Möbeln läßt sich ebenso, wie die oft auf den Fußboden überschäumende Masse leicht entfernen. Die hohen Kosten dürften immer noch das Haupthindernis zur allgemeinen Einführung des Autans sein. Nach Fertigs Rechnung besteht jedoch keine größere Kostspieligkeit in der Praxis den Verfahren mit Apparaten

gegenüber. — Gasper berechnete den Durchschnittsgesamtpreis für die Praxis im Großen bei Berolina-Apparaten auf 9 Pf., bei Autan auf 13 Pf. für je 1 cbm Rauminhalt. — Das Gewicht der Autanpackungen beträgt für 100 cbm etwa 6.2 kg beim Formalin-Kalium-hypermanganicum-Verfahren 4 kg, beim Paraform-Kalium-hypermanganicum-Verfahren 3,5 kg. Bei gut gelöteten Blechbüchsen ist die Haltbarkeit der Pulver unbegrenzt und unabhängig von Witterungseinflüssen, Feuchtigkeit, Trockenheit, Kälte und Wärme. Die Papierbeutel könnten aus besserem Papier, die Blechkästen aus widerstandsfähigerem Material sein, um Erschütterungen und Stöße z. B. beim Fahren, Umladen usw. aushalten zu können. Bei den A-Packungen, wo die Pulver gemischt enthalten waren, konnte bereits durch Vermittelung des Hydratwassers (bis 6 $^0/_0$) eine langsam verlaufende Reaktion auf Kosten der späteren Gasentwickelung einsetzen. — Autan ist in Deutschland durch ministeriellen Erlaß vom 6. 6. 07. M. 12 026 als Desinfektionsmittel genehmigt. Ein anderer Erlaß vom 31. 3. 08. schreibt Autan als Unterrichtsgegenstand in Desinfektorenschulen vor.

Paraform-Kalium-hypermanganicum-Verfahren.

Das Verfahren wurde August 1909 zuerst von Mayer und Hannes angegeben und dann weiter von Lockemann und Croner, von Ramanin, sowie Kalähne und Strunk ausgearbeitet. Bayer & Co. nannten ihre in den Handel gebrachten Packungen Perautan, Schering, Berlin, Paragan (Ministerialblatt 1. 8. 08. M. 8476). Außerdem haben Lockemann und Croner Packungen von 10,0 Paraform und 25,0 Kalium-hypermanganicum für je 1 cbm Rauminhalt zusammengestellt. Es werden benutzt:

1. Paraform,
2. Kalium-hypermanganicum,
3. Wasser

von Kalähne und Strunk . . im Verhältnis von 1 : 2,5 : 3,0;
„ Lockemann und Croner . „ „ „ 1 : 2,0 : 3,0;
„ Hannes . . . . „ „ „ 1 : 3,0 : 3,0;
„ Ramanin . . . . „ „ „ 1,0 : 2,5 : 2,5.

Der bei diesem Verfahren sich abspielende chemische Vorgang wird durch Entpolymerisieren des unlöslichen Paraforms in wasserlösliches Formaldehyd eingeleitet. Nach Lockemann und Croner, Kalähne und Strunk u. a. hängt die Schnelligkeit des Eintritts und Intensität der Reaktion ab: 1. Von der Temperatur der Materialien, besonders des Wassers, 2. von der Feinheit der Pulver, 3. von der Reaktionsfähigkeit der Materialien (Säuren-Alkaligehalt), 4. von der Anwesenheit leicht oxydierbarer Substanzen. Die Alkaleszenz hat auf die gelieferte Gasmenge keinen Einfluß. Die Handelssorten von Paraform geben mit übermangansaurem Kalium und Wasser nur dann eine Reaktion, wenn sie neutral oder alkalisch sind. Paraform muß jedenfalls auf Ameisensäure und Essigsäure geprüft werden. 1 $^0/_0$ Soda soll stets genügen, um bei allen Handelssorten von Kal. hyp. mit Paraform eine Reaktion einzuleiten. Böhncke empfiehlt, statt Soda Ameisensäure oder Oxalsäure zu verwenden um den Eintritt der Reaktion zu verlangsamen. Die Reaktion beginnt bei sonst sehr langsam reagierenden Pulvern früher, oft sofort, wenn die Pulver ein oder mehrere Tage vorher gemischt gewesen waren (Luftfeuchtigkeit der Zimmer scheint dabei die Hauptrolle zu spielen). — Die Desinfektionswirkung ist dieselbe, wie mit dem Formalin-Kalium-hypermanganicum-Verfahren. Nach Strunk sollen auf 1 cbm 2,85

bis 2,95 g Formaldehyd kommen. Lockemann und Croner berechneten 4,75 bis 5,0 Paraform und 15,75 bis 23,25 H_2O. — An die Zahl und die Ausbildung des Personals sind dieselben Anforderungen zu stellen wie bei Autan. — Beim Material ist besonders auf Reinheit und neutrale Reaktion der Chemikalien zu achten; von Kalium hypermanganicum ist nur purum in mittelgroßen Kristallen zu verwenden. Crudum ist unbrauchbar. — Die beiden Substanzen bürgern sich im Handel mehr und mehr ein. Die Prüfung auf Reinheit bietet keine Schwierigkeiten. — Da die Entwickelungsgefäße bedeutend kleiner als bei Autan zu sein brauchen (1/3 bis 1/2), so dürfte ihre Beschaffung etwas weniger Schwierigkeiten machen; ich halte dünnwandige Blechgefäße (auf Steine oder Holzsplitter gestellt) für am vorteilhaftesten. Besonders wenn unverbrennbare Sachen zur Unterlage benutzt werden, dürfte allen Anforderungen in bezug auf das Material der Gefäße genügt werden. Holzgefäße sind wegen Feuersgefahr zu vermeiden. Es sind von verschiedenen Seiten Entzündungen der reagierenden Masse beobachtet. Vorsicht ist deshalb immerhin geboten. Wasser darf nie zuletzt und in kleinen Portionen hinzugefügt werden. — Abdichtung ist selbstverständlich erforderlich. Mayer glaubt allerdings, sie könne zur Not fortfallen. — Mittlere Wärme der Luft und des Wassers (15 bis 20 ° C) ist möglichst innezuhalten. Bei zu heißem Wasser entsteht allzu rasche und heftige Reaktion. Der Eintritt und Verlauf der Reaktion ist noch mehr wie beim Autan von der vorhandenen Wärme abhängig. — Wegen der nicht ganz von der Hand zu weisenden Feuersgefahr lasse ich, wenn möglich, vom Fenster aus nach 5 bis 10 Minuten kontrollieren, ob ein Feuerschein zu sehen ist. M. E. liegen hier noch nicht genügend Erfahrungen vor. Durch genaues Innehalten der Mischvorschrift wird aber wohl jede Feuersgefahr vermieden. — Die Einwirkungsdauer soll auch bei diesem Verfahren 5 bis 7 Stunden betragen. Geruchbelästigung ist dieselbe wie bei anderen gutwirkenden Verfahren. — Durch Spritzer beschmutzte Gegenstände können durch verdünnte Schwefel- bzw. Salzsäure oder Natr. bisulf. gereinigt werden. Die Pulver sind volkommen lager- und transportfähig. Der Sicherheit halber wird man gut verlötete haltbare Blechkästen mit gelöteter Blechzwischenwand und haltbares Papier verwenden. Schon die gewöhnliche Feuchtigkeit der Luft leitet die Reaktion ein und schädigt die spätere Ergiebigkeit. In vollständig luftdicht abgeschlossenen Gefäßen soll sich das Paraform-Kalium-hypermang. nach Lockemann und Croner monatelang unverändert halten. — Der Umfang der von Kalähne und Strunk angegebenen Packung beträgt für je 40 cbm etwa 15×11×11 cm, das Gewicht etwa 1,700 kg. Preisangabe ist in der Zusammenstellung am Ende der Arbeit enthalten.

Abgesehen von größerer Billigkeit sind nach Kalähne und Strunk die Vorteile dieses Verfahrens

A. Dem Autan gegenüber:

1. die Reaktion tritt meist später auf, als bei Autan,
2. bei gleicher Menge Paraform wird die doppelte Menge Formaldehyd- und die anderthalbfache Menge Wasserdampf erzielt. — Die Kosten sind geringer. — Die Entwickelungsgefäße brauchen nur ein Fünftel zu betragen. (Mir scheint ein Fünftel zu günstig bemessen zu sein.)

B. Dem Formaldehyd-Kalium-hypermanganicum-Verfahren gegenüber:

1. nur feste Materialien, Transporterleichterung,
2. bedeutend kleinere Entwicklungsgefäße nötig,
3. genügend Zeit zum Mischen bis zum Eintritt der Reaktion.

C. Im übrigen stimmen alle Autoren in ihren Untersuchungsergebnissen weiter über folgende Punkte überein:
   1. befriedigende Desinfektionswirkung,
   2. Feuersgefahr nur bei Mischung der Materialien in falscher Reihenfolge vorhanden z. B. Wasserzusatz zuletzt, und portionsweise. Nach Lockemann ist die Feuersgefahr abhängig von der Reinheit der Materialien.

Man darf wohl sagen, das Paraform-Kalium-hypermanganicum-Verfahren ist die beste apparatlose Methode, welche wir haben.

Von anderen apparatlosen Verfahren sind noch zu nennen:

1. Autoform.

Es wird von Reiherstieg, Hamburg, in den Handel gebracht, ist in den meisten Kulturstaaten patentiert und besteht aus Festoform, einem 32 % Formaldehyd-Seifenpräparat und Kalium-hypermanganicum. Seine Wirksamkeit soll hinter den mit Formalin oder Paraform arbeitenden Verfahren zurückbleiben. Während es von Dörr und Raubitschek sehr gelobt wurde, sprechen sich andere Untersucher vorsichtiger, ja teilweise abfällig aus. Seine Wirksamkeit soll hinter den mit Formalin oder Paraform arbeitenden Verfahren zurückbleiben. Es schäumt stark und bedarf deshalb doppelt so großer Gefäße wie Autan. Die Ausführung der Desinfektion macht dadurch Schwierigkeit. Feuersgefahr ist nicht vorhanden. — Großkonsumenten wird ein Rabatt bis 40 % gewährt. Autoform ist ein Geheimmittel und als solches unkontrollierbar. Nach Croner ist seine Zusammensetzung eine wechselnde; auch soll es sich schon nach einigen Monaten zersetzen. Die Blechbüchsen rosten leicht.

2. Formangan

der Firma Schneider, Wiesbaden. Nach Schreiber 60 % Formaldehyd in fester Form, seifig, bröcklig, weiß wie Kalk, in Wasser fast unlöslich; von der Fabrik zurückgezogen.

3. Formobas, früher Formobor

genannt, ist von Wolberg, Altwasser, erfunden und wird von Carvin & Co. in Altona in den Handel gebracht. Es enthält 33,3 bis 38,3 Formaldehyd und 0,25 bis 1,3 % Borax. Bitter hatte schlechtere Desinfektionswirkung als mit anderen Verfahren; außerdem ist es vier Mal teurer wie das Formalin-Kalium-hypermanganicum-Verfahren.

4. Aldogen,

ein französisches Präparat von Cartaret, welches mit Chlorkalk und Paraform arbeitet. Es bietet keinerlei besondere Vorteile und hat den großen Nachteil, daß es sehr teuer ist. Eine 20 cbm-Packung kostet 3 Fr. = 2,40 *M*. nach Böhncke muß die für einen Rauminhalt zu berechnende Menge an Material noch um ein Fünftel höher bemessen werden, wie auf den Packungen steht.

5. Kalkverfahren

von Huber und Bickel. Es wird folgendermaßen beschrieben. In einem 80 l großen Holz- oder Blechgefäß werden: 3 kg frisch gebrannter Kalk, 9 l siedend heißes Wasser und 3 l Formalin vermischt.

Von der Firma Bayer & Co. in Elberfeld besteht ein amerikanisches Patent 855 233. Ätznatron und Kalium-hypermanganicum und Paraform āā und doppelte

Menge Wasser. Statt Ätznatron auch Ätzkali oder die anderthalbfache Menge Soda oder Pottasche. Sehr auffallend ist hierbei die große Menge Alkali.

Marktschreierischen auf gar keine oder nicht hinreichend wissenschaftlich begründeten Anpreisungen von Raumdesinfektionsmitteln und ihrer angeblichen Vorzüge sollte von wissenschaftlicher Seite stets mit aller Deutlichkeit entgegen getreten werden.

Sehr vielen apparatlosen Verfahren sind zur Ammoniakentwickelung bestimmte Pulver beigegeben. Chlorammonium und Kalkpulver. Über die Beseitigung des Formaldehyds durch Ammoniakentwickelung herrschen sehr verschiedene Ansichten. Ich glaube, daß wir im Kriege Ammoniak entbehren können und mit Lüftung der Zimmer bis 7 Stunden auskommen.

Eine andere, gerade für Kriegszwecke wohl sehr wichtige Frage, möchte ich hier kurz streifen. Es wird nicht nur von Klinikern, sondern auch von Hygienikern häufig betont, daß die zur Seuchenbekämpfung getroffenen Maßnahmen durch Schematisieren zu weitgehende seien, und daß die dafür aufgewandten Mittel, Geld, Arbeitszeit, Belästigung des Publikums, bei uns des Dienstes, dem erzielten Nutzen nicht entsprechen, so z. B. auch die Zimmerdesinfektion. Die Arbeit von Walter aus dem Greifswalder Hygienischen Institut behandelt kritisch diesen Gegenstand; in erster Linie hat auch hier Flügge klärend und anregend gewirkt. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß wir vielfach »Luxusdesinfektionen« treiben. Wenn diese im Frieden nun auch möglich und zu rechtfertigen sind, so sicherlich nicht im Kriege. Gerade dort soll jeder Arzt, besonders der Hygieniker, seine Maßnahmen auf das Allernotwendigste herabsetzen; denn nur so kann er ein einwandfreies Durchführen des nur wirklich Notwendigen erreichen. Bei jeder notwendig werdenden Desinfektion sollte im Kriege sparsam mit den Materialien umgegangen werden, und ein Arzt sollte möglichst jedesmal entscheiden, ob und in welcher Weise und Ausdehnung die Desinfektion stattzufinden hat; das darf auf keinen Fall den Desinfektoren überlassen werden, die mehr oder weniger nur schematisch arbeiten können und sollen. Als Richtschnur der ärztlichen Anordnungen bei Desinfektionen mögen einige Sätze hier angeführt werden.

1. Bei Infektionskrankheiten, deren Erreger nach Verlassen des menschlichen Körpers sofort oder nach kurzer Zeit zugrunde gehen, z. B. bei Genickstarre-, Diphtherie-, Protozoenerkrankungen, ist nur in den seltensten Fällen außer Beseitigung der infektiösen Ausscheidungen und gründlicher mechanischer Desinfektion, d. h. mit flüssigen Desinfektionsmitteln, eine Raumdesinfektion erforderlich.

2. Räume und Gebäude, welche durch ihre Bauart und Größe eine genügende Konzentration des Formaldehyds während der zur Keimtötung notwendigen Zeit nicht gewährleisten, sollen nur mechanisch desinfiziert und dabei gründlich gereinigt werden. In Betracht kommen Kirchen, Scheunen und andere zu große Räume, besonders auch alle Gebäude, die nicht hinreichend abgedichtet werden können.

3. Stets ist auf die sogenannte mechanische Desinfektion und spätere Reinigung das größte Gewicht zu legen. Sie ist auf keinen Fall, weil Raumdesinfektion stattgefunden hat, zu unterlassen; oft genügt sie allein.

Am Schluß meiner Ausführungen möchte ich nochmals hervorheben, daß ich das Paraform-Kalium-hypermanganicum-Verfahren für das beste bisher bekannte apparatlose Formaldehyd-Raumdesinfektionsverfahren, auch für die Verwendung beim Heere im Kriege halte. Aber wie überhaupt das Formaldehyd mit seiner geringen Tiefenwirkung und ungenügenden Desinfektionskraft auf Tuberkelbazillen und sporenhaltige Bazillen sehr viel zu wünschen übrig läßt, so auch dieses Verfahren. Von einer idealen Raumdesinfektion sind wir noch weit entfernt.

Zusammenfassung.

Nachteile der Verfahren mit Apparaten zur Formaldehyd-Raumdesinfektion:

1. Anschaffungs- und Reparaturkosten bei dem sonst sparsameren Materialverbrauch wenig wichtig,

2. Reparaturen nur von sachkundiger Hand ausführbar,

3. Apparate nebst den dazu gehörigen Flüssigkeiten sind schwer transportfähig,

4. Die Zahl der gleichzeitig auszuführenden Desinfektionen ist von der Zahl der Apparate abhängig,

5. Relativ schwierige und langwierige Bedienung der Apparate.

Von den apparatlosen Verfahren haben sich eingebürgert:

1. Das Formalin-Kalium-hypermanganicum-Verfahren.

2. Autan.

3. Das Paraform-Kalium-hypermanganicum-Verfahren.

4. Weniger das Autoform.

Die andern Methoden sind entweder zu teuer oder desinfizieren nicht hinreichend. Die drei zuerst genannten Methoden unterscheiden sich besonders in folgenden Punkten:

1. In der desinfizierenden, wie auch Tiefenwirkung übertreffen die beiden mit Kalium-hypermanganicum arbeitenden Verfahren das Autan.

Bei ungünstigen Bedingungen Erhöhung der Materialmengen erforderlich. Eine einheitliche möglichst einfache Prüfungstechnik der Raumdesinfektion für Laboratorium und besonders für die Praxis, die es ermöglicht, jede Desinfektion einwandfrei in ihrer keimtötenden Wirkung nachzuprüfen, ist wünschenswert und anzustreben.

2. In bezug auf Anforderungen an das Personal (Vorbildung, Arbeitszeit) unterscheiden sich die drei genannten Verfahren nicht.

3. Wegen seines hohen Preises wird Autan wohl nur dort, wo es häufig verlangt wird, vorrätig gehalten werden; außerdem ist es als Geheimmittel unkontrollierbar; bei den beiden anderen Verfahren leicht ausführbare Kontrolle auf Reinheit.

4. Bei Autan ist ganz besonders auf schlechtleitende, dünnwandige Gefäße zu achten. Bei den beiden anderen Verfahren ist Holz zu vermeiden; am besten sind dünnwandige auf Steine gestellte Blechgefäße.

5. Bei Autan keine Entzündungsgefahr. Bei den beiden anderen Verfahren nur bei Mischung in falscher Reihenfolge, besonders wenn Wasser zuletzt und in kleinen Mengen zu heiß und ohne genügendes Umrühren zugesetzt wird.

6. Innehalten einer mittleren Temperatur der Luft (10 bis 14 ° C) und des Wassers (15 bis 20 ° C) ist wünschenswert, besonders bei den Kalium-hypermanganicum-Verfahren, ebenfalls eine bestimmte Wassermenge; bei zu wenig Wasser keine genügende Sättigung der Luft mit Feuchtigkeit, bei zu viel Wasser, Entstehung von Formalin durch Lösung des gebildeten Formaldehyds im Entwickelungsgefäß.

7. Belästigung der Bewohner in bezug auf Geruch und Sachbeschädigung bei keinem der drei Verfahren in nennenswertem Maße.

8. Abdichtung des Zimmers und Ausbreitung der Gegenstände bei allen Verfahren gleichmäßig nötig.

9. Notwendige Dauer der Gaseinwirkung bei allen Verfahren 5 bis 7 Stunden erforderlich.

10. In bezug auf Gewicht und Umfang belästigen die Paraform-Kalium-hypermanganicum-Packungen am wenigsten.

11. Autan ist erheblich teurer wie die beiden anderen Verfahren.

12. Die Transport- und Lagerfähigkeit hängt von der Verpackungsart der Materialien ab. Formalin bietet wegen Zerbrechlichkeit der Gefäße am meisten Transportschwierigkeiten.

13. Beseitigung des Formaldehydgeruches durch Ammoniak ist wünschenswert, aber nicht unbedingt notwendig, wenigstens nicht für den Kriegsfall.

14. Überflüssige sog. Luxusdesinfektionen sind zu vermeiden.

15. Apparatlose Verfahren müssen schon im Frieden bei jedem Desinfektionsunterricht gelehrt werden. Wiederholung etwa alle drei Jahre notwendig.

16. Von allen apparatlosen Formaldehyd-Raumdesinfektionsmethoden muß dem Paraform-Kalium-hypermanganicum-Verfahren der Vorzug gegeben werden.

Preis-Übersicht
über
Formaldehyd-Raumdesinfektionsverfahren mit und ohne Apparate für 100 cbm Rauminhalt in Mark.

	Preis nach:					Nach Fabrikpreisen
	Angerer 1906[1])	Lösener „Desinfektion" 1908 auf 100 cbm berechnet	Hoffmann[2]) „Deutsche Militärärztliche Zeitschrift" 1908	Böhnke „Zeitschrift für Hygiene" Bd. 67	Croner „Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung" 1910	
Breslauer-Apparat	1,90	4,03	2,39	—	—	—
Berolina-Apparat	2,36	—	2,60	—	3,10	—
Colonia-Apparat	1,20	—	1,89	—	5,10	—
Lingner-Apparat	2,20	—	2,57	—	—	—
Formalin-Kalium-hypermanganicum:						
3,1 auf 1 cbm	—	3,97	—	5,40	—	—
5,0 auf 1 cbm	—	6,07	—	8,50	—	—
Autan[3])	—	8,40	—	8,40	—	8,40
Paraform-Kalium-hypermanganicum	—	—	—	7,00 bis 7,30	—	etwa 7,00
Festoform-Kalium-hypermanganicum:						
3,1 auf 1 cbm	—	7,55 (°/o 5,35)	—	—	—	—
5,0 auf 1 cbm	—	10,32 (°/o 8,47)	—	—	—	—
Autoform:						
3,1 auf 1 cbm	—	8,10	—	—	7,20	—
5,0 auf 1 cbm	—	13,20	—	—	10,80	—
Paragan	—	—	—	—	—	7,90
Formangan	—	—	—	7,50	—	—
Aldogen	—	—	—	16,00	—	—

[1]) Offizieller Bericht der III. Landesversammlung des Bayerischen Medizinalbeamten-Vereins.

[2]) Einschließlich 1 ℳ für jede Benutzung zur Amortisation der Apparate.

[3]) Preise für die von der Fabrik angegebene Materialmenge. Erzielte Formaldehydmenge auf 1 cbm geringer als bei den Formalin- bzw. Paraform-Kalium-hypermanganicum-Verfahren; daher Autan scheinbar nicht teurer.

Die der vorstehenden Berechnung zugrunde liegenden Materialienpreise in Mark.

Materialien	Preis nach:			Hier ermittelte Fabrikpreise
	Angerer 100 l	Lösener 100 kg	Hoffmann 100 l	in *M* für 100 l
Formalin	100	75	105	75
Paraform	—		—	450
Kalium-hypermanganicum .	—	78	—	95
Spiritus	40	137	35	—
Ammoniak	40	30	40	—
Festoform	—	240 (% 144)	—	—

Die Tonsillitis als Ursache von Infektionskrankheiten.

Von
Dr. **Brunzlow,** Oberstabsarzt.

In den Spalten unserer Fachblätter kehren häufig Mitteilungen über Infektionskrankheiten wieder, die nach einer Angina entstanden sind, und im Anschlusse hieran wird die Notwendigkeit einer radikalen Entfernung der Gaumenmandeln oft genug wiederholt. Nachdem wir in früherer Zeit mit Vorliebe die Tonsillotomie geübt hatten, wendeten wir uns unter dem Einflusse der Entdeckung des Dänen Mayer eine Reihe von Jahren hindurch den adenoiden Vegetationen und ihrer Auskratzung zu. Und nun wird wiederum den Gaumenmandeln der Krieg erklärt, und von Amerika her ist die Lehre zu uns gekommen, daß alle bisherigen Methoden unzulänglich seien, und man dieses Organ am besten mit Stumpf und Stiel ausrisse. Auf der andern Seite aber stehen die Verfechter der Ansicht, daß der lymphatische Rachenring unmöglich überflüssig sein und deshalb nicht ganz geopfert werden könne. Es ist für den Praktiker schwer, zwischen diesen miteinander streitenden Meinungen die rechte Stellung zu finden. Deshalb soll im folgenden der Versuch gemacht werden, die bisher feststehenden Tatsachen zusammenhängend wiederzugeben.

Unser Wissen über die Bedeutung des lymphatischen Rachenringes für den menschlichen Organismus ist noch recht mangelhaft. Die Entdeckung Stöhrs, daß aus ihm beständig Leukozyten in großer Menge

in die Rachenhöhle wandern, ließ unter dem Einflusse der Phagozytosetheorie ein mächtiges Abwehrorgan in ihm vermuten. Seitdem aber diese Theorie Metschnikoffs außerhalb dessen eigener Schule sehr an Ansehen eingebüßt hat, ist man auch an der Rolle der Tonsillen als Abwehrorgane irre geworden. Es kommt hinzu, daß sie für diese Aufgabe nicht ganz günstig stehen. Bleibt doch die Nasenhöhle gegenüber dem Angriff der mit der Atmungsluft aufgenommenen Bakterien ohne Hilfe von Phagozyten auf ihre eigene Widerstandskraft angewiesen. Daß diese nicht immer genügt, werden wir alsbald sehen.

Nun entwickelte sich aus Stöhrs Entdeckung weiterhin die Anschauung, daß die Epithellücken, durch welche die Leukozyten heraustreten, zugleich zur Eingangspforte für Mikroorganismen würden, und daß auf diesem Wege die Anginen und andere Infektionskrankheiten zustande kämen. Man nahm also den Mund als Haupteingangstor für krankmachende Keime an.

Mit dieser Vorstellung gänzlich unvereinbar wurde aber eine Beobachtung, welche die junge Rhinologie zum großen Kummer ihrer Vertreter alsbald zu machen Gelegenheit fand. Man sah nämlich nach endonasalen Operationen, besonders nach solchen an den Muscheln, recht oft Anginen einsetzen, welche zwar gutartig abzulaufen pflegten, aber doch eine sehr unerwünschte Komplikation darstellten. Es entstand die Frage, wie man sich deren Entstehung erklären sollte. Man dachte an direkte Infektion auf dem Mundwege, weil nach der Operation infolge von Nasentamponade oder konsekutiver Schwellung der Nasenschleimhaut durch den Mund geatmet worden sei. Aber diese Voraussetzung trifft nicht zu. Längere Beobachtungsreihen in verschiedenen Lazaretten haben mich gelehrt, daß postoperative Anginen hier als Hausepidemien auftreten, auch wenn man nicht tamponiert hat und keine Schleimhautschwellung zur Mundatmung geführt hat, und daß sie dort trotz Tamponade und Mundatmung ausbleiben. Auch zeigt eine genaue Beobachtung, daß die Anginen auf anderem Wege entstehen. Diesen hat wohl zuerst B. Fränkel aufgedeckt, indem er lehrte, daß die Infektion von der Nase ausgehe, weil es uns ja trotz aller Asepsis unmöglich sei, in der Nase aseptisch zu operieren. Stellte man neben diese Beobachtung das klinische Bild des Katarrhus descendens, der offenbar mit einer rhinogenen Infektion beginnend durch den Rachen nach hinten und abwärts steigt und nun teils eine Laryngitis, teils eine Angina im Gefolge hat, so war der Boden für eine neue Theorie gegeben, welche in der Fränkelschen Schule vertreten wurde und welche der Tonsille die Stellung einer Lymphdrüse in dem von der Nase abwärts ziehenden Lymphgefäßsystem anwies. Da-

mit war die Nasenschleimhaut als Infektionspforte und die Tonsille als zwischengeschaltetes Bakterienfilter proklamiert.

Eine Bestätigung dieser Ansicht schien die experimentelle Forschung zu erbringen. Zoltán v. Lénárt injizierte Hunden, Ferkeln und Kaninchen Tuscheaufschwemmung submukös in die Nase und fand, daß nach 24 Stunden diese körnigen Stoffe im Gewebe der Tonsillen nachzuweisen sind, ja daß sie sogar bei einseitiger Injektion in beide Tonsillen gelangen. Entschieden sind alle diese Tatsachen von der höchsten Bedeutung. Dennoch liegt die Sache nicht so einfach.

Liest man nämlich die schon vor Lénárt von Most sehr sorgsam ausgeführten Injektionsversuche des gesamten Lymphsystems, so findet man dort folgendes. Die Lymphgefäße des Naseninnern, vor allem die der Muscheln und der Scheidewand, sammeln sich aus mehreren Zweigen, welche teils an der seitlichen Nasenwand, teils über Nasenboden und Oberseite des Gaumensegels ziehend zu mehreren Stämmen an der seitlichen Rachenwand unterhalb der Tubenmündung zusammentreten. Von hier führt der Hauptstrom nach hinten zu den seitlichen Retropharyngealdrüsen, vereinigt sich daselbst mit den Lymphgefäßen des Rachens und tritt dann hinter den großen Halsgefäßen hindurch nach außen zu den tiefen Cervikaldrüsen, während ein kleinerer Teil den Lymphstrom der Gaumenbögen und Tonsillen aufnimmt und mit ihnen unmittelbar nach außen zu denselben Drüsen geht. Ergänzen wir diese Feststellungen durch die Ergebnisse Lénárts, so haben wir uns die Gaumentonsillen in einen Seitenstrom eingefügt, dem Hauptlymphstrom gewissermaßen parallel geschaltet vorzustellen. Diese Vorstellung paßt also nur teilweise zu der Auffassung der Tonsillen als einer Lymphdrüse.

Im Einklange mit den Mostschen Injektionsergebnissen stehen die Beobachtungen, welche man macht, wenn man sich die Mühe gibt, postoperative Anginen in ihrem ganzen Verlaufe zu verfolgen. Man kann dann sehen, daß viele Operierte gar keine echte Tonsillitis, sondern eine leichte Entzündung der hinteren und seitlichen Pharynxwand bekommen, etwa dort, wo man nach Most die abführenden Lymphwege des Naseninnern suchen muß. Sie geht meist mit nur geringem Fieber einher. Augenscheinlich handelt es sich dabei um eine Lymphangitis. Bei anderen Kranken aber tritt hierzu ein bis zwei Tage später eine echte Tonsillitis; man sieht sie besonders bei den Trägern sehr buchtenreicher Mandeln. Dieses Bild, welches ich sehr oft sah, scheint nur so gedeutet werden zu können, daß die postoperative Angina eine sekundäre Erkrankung ist, für welche die Infektion der Nase zwar das auslösende Moment darstellt, aber noch eine andere Schädlichkeit vorausgesetzt werden muß. Wo sie zu suchen ist, darüber gibt vielleicht folgende Betrachtung Aufschluß.

Mehr und mehr wird die Erkenntnis Allgemeingut der Praktiker, daß nicht die Hypertrophie der Gaumenmandeln deren wichtigste pathologische Veränderung ist, sondern daß ein zerklüfteter, buchtenreicher Bau ungleich wichtiger erscheint. Dieser kommt auch bei verhältnismäßig kleinen Mandeln vor. Schon in M. Schmidts trefflichem Lehrbuche findet man die Bedeutung der Mandelbuchten sehr klar auseinander gesetzt. Sie beherbergen die sog. Mandelpfröpfe, einen Detritus von Epithelien und Leukozyten, in dem zahlreiche Bakterien leben. Die Träger dieser Pfröpfe sind in dauernder Gefahr, durch irgendeine hinzutretende Schädlichkeit an Angina zu erkranken und leiden deshalb in jedem Winter daran, oft wiederholt. Von diesen Buchten aus dringen die Bakterien gelegentlich in das umgebende Gewebe und verursachen dort die peritonsillären Abszesse. Vor allem die im oberen Mandelpol gelegene, taschenartig nach unten versenkte Bucht ist ihr Ausgangspunkt, wie uns Grünwald und Killian gelehrt haben.

Indessen ist der Mandelabszeß nicht die einzige Krankheit, welche in den Mandelpfröpfen ihre Ursache hat. Wir wissen seit langem, daß der akute Gelenkrheumatismus sehr oft im Anschluß an eine Angina auftritt. Gerade diese Tatsache führte zu der Anschauung, daß die Tonsillen eine Eingangspforte für Infektionskrankheiten seien. Über den Modus der Infektion herrschte lange Unklarheit. So konnte es geschehen, daß Martius durch einen seiner Schüler die Ansicht vertreten ließ, abnorm kleine Mandeln begünstigten dieses Ereignis, weil sie als Abwehrorgane unzureichend seien. Diese Anschauung ist nicht durchgedrungen. Man weiß jetzt, daß Tonsillen dem Auge klein erscheinen und dennoch zwischen den Gaumenbögen versteckt sehr tiefe Buchten enthalten können. Man bekommt sie erst zu Gesicht, wenn man den vorderen Gaumenbogen abzieht. Die Pfröpfe in ihnen verraten sich auch nicht immer bei der Besichtigung. Sie nachzuweisen hat uns Gürich gelehrt. Er sondiert die Buchten mit einer sichelförmig gekrümmten Hohlsonde. Dabei bleiben dann Detritusmassen in der Rinne dieser Sonde haften, die man an ihrem fötiden Geruch erkennt. Auch Mandelquetscher sind empfohlen worden und Saugapparate, um die Pfröpfe ans Tageslicht zu holen.

Nun hat in einer eingehenden Studie Schichold gezeigt, daß in der Tat die Leute, welche an Gelenkrheumatismus erkranken, sehr häufig die Besitzer solcher Mandelpfröpfe sind; vor allem sollen die an rückfälligem Gelenkrheumatismus Leidenden damit behaftet sein. S. bezeichnet die Polyarthritis geradezu als ein septisches Fieber, bedingt durch Resorption der in den Mandelbuchten gebildeten Toxine. Er hat den Beweis auch in solchen Fällen, in denen keine Angina dem Anfalle von Gelenkrheuma-

tismus unmittelbar vorhergegangen war, durch Sicherung der Diagnose mit der Gürichschen Hohlsonde und erfolgreiche Behandlung der Tonsillen erbracht. Für diejenigen Fälle aber, in denen nichts Krankhaftes an den Gaumentonsillen nachzuweisen war, hat S. auf die Rachenmandel hingewiesen, welche dann nicht selten als sedes morbi angesprochen werden konnte. Auf diese Bedeutung der Pharynxtonsille hatte schon Körner in seinem bekannten Lehrbuche aufmerksam gemacht. Er hat bei Kindern, die trotz Tonsillotomie an häufig rezidivierenden Anginen litten, durch die Entfernung der Rachenmandel Heilung erreicht und hat ebenso diese Neigung ohne Behandlung der Gaumenmandeln allein durch Ausschneidung jener erfolgreich bekämpft. Dieser Zusammenhang der Anginen mit der Rachenmandel wird trotzdem noch oft übersehen. Wer ihn aber beachten gelernt hat, kann z. B. beim Scharlach beobachten, daß der erste Anfang dieser Krankheit in der Pharynxtonsille sitzt, und die Gaumenmandeln sekundär erkranken.

In neuerer Zeit mehren sich nun die Beobachtungen, daß außer der Polyarthritis noch mancherlei Infektionskrankheiten im Anschlusse an Anginen entstehen und oft nachweisbar im Zusammenhange mit ihnen. Vor allem gilt das von der Nephritis. Ihre leichten Formen werden um so häufiger nach einer Tonsillitis gesehen, je mehr man darauf achten gelernt hat, also den Urin untersucht. Außerdem scheinen gerade die schweren hämorrhagischen Nephritiden auf dieser Grundlage zu entstehen. Bei einem solchen Kranken, dessen hämorrhagische Nephritis aller Behandlung trotzte, entfernte ich, nur geleitet von der anamnestischen Angabe, daß er schon oft und auch kurz vor der jetzigen Erkrankung an Mandelentzündung gelitten hätte, ohne deutlichen Lokalbefund die ziemlich kleinen Tonsillen und fand den Grund der einen völlig eitrig erweicht. Alsbald heilte seine Nierenentzündung. Ähnliche Beobachtungen liegen mehrfach vor. Besonders hat Hopmann wiederholt darauf aufmerksam gemacht, daß er bei seinen zahlreichen Totalausschälungen sehr oft den ganzen Grund der Tonsillen von Eiterherden durchsetzt gefunden habe. Aber auch Endokarditis, Sepsis, ja selbst Appendizitis ist als Folge der Tonsillitis beschrieben worden. Von mehreren Seiten ist die Vermutung geäußert, daß die sog. kryptogenetische Sepsis hier ihre noch dunkle Ätiologie finden möchte.

Es ist begreiflich, daß auf Grund solcher Tatsachen die Ansicht auftauchte, die zwischen den Tonsillen und dem Gelenkrheumatismus einen ganz regelmäßigen ätiologischen Zusammenhang aufstellen wollte. Dennoch ist ein so erfahrener Kliniker wie Curschmann dieser Verallgemeinerung in der Diskussion über den Schicholdschen Vortrag entschieden entgegen-

getreten. Es kann nicht geleugnet werden, daß ein solcher Zusammenhang in vielen Fällen sich unmittelbar aufdrängt, ebenso muß aber zugegeben werden, daß doch noch manches ungeklärt bleibt. Ist doch selbst die Entstehung einer so alltäglichen Erkrankung wie die Angina noch keineswegs immer klar, weshalb ja auch die beliebte »Erkältung« der Regel nach herhalten muß. Was an Tatsachen vorliegt, haben wir im vorhergehenden zusammengestellt. Aus ihnen geht offenkundig hervor, daß man genötigt ist, mit der Möglichkeit solcher Ätiologie immer zu rechnen. Man darf sich solchen Tatsachen gegenüber bei einer Polyarthritis, kryptogenetischen Sepsis, Endokarditis, Nephritis oder Appendizitis nicht damit begnügen, festgestellt zu haben, daß eine Angina vorhergegangen ist, oder daß dies nicht der Fall war, sondern man muß zu einer genauen Untersuchung der Tonsillen schreiten, wobei auch die Rachenmandel nicht außer acht zu lassen ist. Wie diese auszuführen, ist schon gesagt worden.

Ein paar Worte mögen nun noch der Behandlung gewidmet werden. Soviel ist gewiß, daß von allen Methoden zur Behandlung der chronischen Tonsillitis die Amputation mit irgendeinem der gebräuchlichen Tonsillotome die denkbar schlechteste ist. Schon lange ist an ihre Stelle von vielen die Schlitzung gesetzt worden. Von einer richtigen Voraussetzung ausgehend mußte dieses Verfahren dennoch unbefriedigend bleiben, weil es die große Neigung der geschlitzten Mandeln, wieder zu verkleben, außer acht ließ. Bei der Heilung bilden sich neue Buchten. Dies erkannte schon M. Schmidt, der in seinem Buche eine Kombination der Schlitzung mit der Kurettage empfiehlt. Er kneift mit einem Conchotom alle Riffe des Mandelgewebes, das zwischen den Schnitten stehen blieb, fort. Sorgfältig ausgeführt, wird diese Methode allen Indikationen gerecht. Man muß sich nur mit ihr einleben. Man muß bis auf den Grund der Mandeln, bis auf ihre sog. Kapsel gehen, damit keine Eiterherde in der Tiefe stehen bleiben. Das kann man erreichen, wenn man die Zunge von einem Gehilfen mit gekrümmtem Spatel niederhalten läßt, um so selbst mit einem Häkchen den vorderen Gaumenbogen abziehen zu können. Nur so übersieht man die ganze Mandel. Oft ist bei chronisch kranken Mandeln der vordere Gaumenbogen mit der Mandel verwachsen; dann muß man ihn zunächst ablösen. Die Methode hat den großen Vorteil, daß sie nie das gesamte Mandelgewebe entfernt, sondern nur das erkrankte, so daß dabei immer noch ein Rest für die physiologische Funktion erhalten bleibt. Auch kommt man nie mit den zuführenden Gefäßen in Konflikt. Sie läßt sich sehr leicht in Lokalanästhesie nach Umspritzung mit Novokain-Suprareninlösung ausführen.

Wer aber glaubt, mit ihr nicht gründlich genug das Kranke entfernen

zu können, der greife getrost zur Ausschälung der ganzen Mandel. Auch sie läßt sich in Lokalanästhesie ausführen, indem man zunächst mit einer großen Cooperschen Schere die Mandel vorne, oben und unten möglichst stumpf, und wo nötig scharf, loslöst und sie dann in toto von ihrer Unterlage auf dem hinteren Gaumenbogen mit einer kalten Schlinge abschnürt. Daß es besser ist, keine Tonsillen als kranke zu haben, folgt schon aus einem bekannten Bibelwort, lehren uns, aber auch viele Kranke, die dadurch von schwerem Leiden befreit sind. Und wie man Kindern begegnet, die trotz Tonsillotomie nicht gesund werden, weil man die Rachenmandel vergessen hatte, so gibt es umgekehrt solche, die trotz Entfernung der »Adenoiden« weiter kränkeln und erst nach Ausschälung der kranken Gaumenmandeln — bei ihnen am leichtesten ganz mit der kalten Schlinge auszuführen — aufblühen und auch gesund bleiben. Sie erbringen den Beweis, daß diese Organe nicht unentbehrlich für den Körper sind.

Das Friedrich Wilhelms-Institut in Berlin, Friedrichstr. 139—141.

Ein Nachruf.

Sylvester 1912.

Der Schluß des Jahres 1912 sah das Ende des alten Friedrich Wilhelms-Instituts, oder, wie es allgemein hieß: der alten Pepiniere; denn der Name Friedrich Wilhelms-Institut hatte außerhalb seiner amtlichen Anwendung niemals Boden gewonnen. Spitzhacke und Schaufel wühlen in den Trümmern des ehrwürdigen Baues; bald wird er völlig verschwunden sein, um gewaltigen Geschäftshäusern und erweitertem Bahnhofsgetümmel Platz zu machen. Schon die nächsten Generationen der Studierenden werden nicht mehr wissen, wo der alte Kasten stand, der 80 Jahre lang Lust und Leid der einander folgenden Semester gesehen hat; hinter dessen grauen Mauern unter oft ärmlichen Verhältnissen viel tüchtige Arbeit geleistet ist; aus dem zahlreiche Leuchten der Wissenschaft, aber auch Genies hervorgegangen sind, die der Wissenschaft neue Bahnen wiesen.

Eigentlich war sie schon seit 1910 tot, die alte Pepiniere; seit dem Junitage, an dem ihr Geist in die neuen prächtigen Hallen hinüberzog, die ihm in der Invalidenstraße geöffnet wurden. Aber in der entseelten Hülle trieben noch zwei Jahre lang allerhand unsaubere Geister ihr Wesen. Schneidender und verletzender ist kein Gegensatz zu denken, als zwischen der ernsten, stillen Arbeitsstätte vor 1910 und dem lärmenden Rummelplatz, zu dem sie nach dem Exodus bis 1912 wurde. Gut, daß dessen ein Ende ist!

Vor mir liegen vier verblaßte Photographien vom Februar 1867, aufgenommen für das Album, das die damaligen Bewohner des Instituts ihrem scheidenden Subdirektor Generalarzt Elsholz, genannt „Papchen". darbrachten. Das erste zeigt die lange, einfache und doch imposante Straßenfront im Schneeschlamm, in einem Wetter, recht zum Abschiednehmen. Das Südportal — dicht neben der Einfahrt zum Zirkus

Renz, der auf dem Gelände des heutigen Bahnhofs Friedrichstraße stand — bildete den Haupteingang; das Mittelportal wurde nur bei feierlichen Anlässen geöffnet, um die wissenschaftlichen und militärischen Würdenträger durchzulassen, die zu den Festakten im August und Dezember erschienen. Das dritte Portal im Norden der Front habe ich niemals geöffnet gesehen. Im Hochparterre der Südseite wohnte der Subdirektor; in der Mitte dieses Geschosses der Medizinalstab der Armee, der 1868 als Militär-Medizinalabteilung ins Kriegsministerium übersiedelte; weiterhin das Bureau des Rendanten Mulnier, »Gallorum arida nutrix« wo sich der Pepin[1]) am Monatsersten seinen Obolus und in verblüffender Höhe die Entschädigung für Talglichte holte, die nicht mehr in natura empfangen wurden, seit das Petroleum seinen Siegeszug begonnen hatte. Dann lag im Mittelbau noch die Bibliothek und im ersten Obergeschoß der Festsaal. Die Bibliothek verwaltete in häufigem Wechsel einer der Stabsärzte. Die in den Ferien nicht verreisenden Studierenden — meistens wir Berliner — wurden dann zur Hilfsarbeit auf der Bücherei herangezogen; ich habe da zweimal die großen Ferien verbracht.

Den Festsaal zeigt mein zweites Bild. Entstanden durch Wegnahme von Zimmerwänden, im einfach grauen Wandanstrich, zeigte dieses überlang gestreckte Rechteck mit niedriger Decke im Norden das wundervolle Schadowsche Relief in Gips, das jetzt in Marmor den Senatssaal der neuen Kaiser Wilhelms - Akademie ziert. Darunter die bekannten Bilder von Goercke, Lohmeier, Wiebel, die bis zum Fußboden reichten. Die andern Porträts berühmter Generalchirurgen, darunter einige Kabinettstücke, lagen meist auf dem Boden. Stuhlreihen für die Stabsärzte des Hauses und die Gäste füllten die nördliche Hälfte des Saals; in der südlichen erhoben sich auf schräg ansteigendem Podium die lehnenlosen Bänke für die „Zöglinge"; in der Mitte aber, neben dem Rednerpult, thronte bei den Festversammlungen und monatlichen Vorprüfungen der Studierenden, Papchen. Zwei Gasarme mit je zwei offenen Schnittbrennern gaben durch ihr strahlendes Licht den Abendversammlungen ein festliches Gepräge. Noch sehe ich vor mir jenen Festakt vom Mai 1865, in der uns Kunde ward von der neuen Rangerhöhung der Militärärzte; in der wir staunenden Auges den Stern der Oberstleutnants bewunderten, der auf den seit 17 Jahren leeren blauen Tuchfeldern der Kontre-Epaulettes unseres Subdirektors einsam glänzte. Oft war der Chef, Generalstabsarzt Grimm da; der einzige Militärarzt, den — als ihm persönlich verliehener Rang — die Generalsabzeichen neben der zivilen Ratsborte über der Kragen- und Ärmelstickerei schmückten.

Ein anderes Bild: Das Sprechzimmer des Subdirektors im Hochparterre des Südflügels nach dem Hof hinaus. Ein Respektszimmer, das manchmal nicht ohne Bangen betreten wurde, wenn die Citation erging. Da wurden die wohlwollenden Ermahnungen an die Zöglinge gerichtet, wenn Jugendlust manchmal zu sehr übergeschäumt und der Hausordnung ein Schnippchen geschlagen hatte; da nahmen wir gerührten Abschied von dem alten Herrn, als er im März 1867 fast siebenzigjährig, sang- und klanglos ein Amt verließ, in das er schon lange nicht mehr paßte. Das Zimmer war uns im Sommer von außen her noch mehr vertraut durch die typische Erscheinung Papchens, der dort

[1]) Wortursprung: Pepiniere, Pepin, Piep-Hahn, später vornehm verhochdeutscht in Pfeifhahn; lat. Gallus; amtlich: Eleven oder Zöglinge, zum Unterschied von den Akademikern, die einen Teil ihrer Kosten selbst bestritten und nur vier Jahre Dienstverpflichtung hatten. Sie bevölkerten die Stuben des Nord- und Südflügels, soweit sie im Hause Wohnung erhielten.

täglich lange im Fenster lag, angetan mit dem grauen Schlafrock, rechts seinen grauen Papagei auf dem Fensterbrett, links den Blumentopf, in dem er die Asche zahlreicher Zigarren in gleichlangen Stücken zu kunstvollen Säulen türmte, und dabei den Garten überwachte.

Denn einen Garten hatte der alte Kasten, das heißt, einen mächtigen Hofraum, der, noch durch keinen Bau beengt, bis an die Spree reichte, an der dort noch keine Uferstraße verlief. Der hintere Teil war mit schönen alten Bäumen, namentlich prachtvollen Pyramidenpappeln, bestanden. Zwischen ihnen stand im nördlichen Teil der »Wiebelofen« d. h. das unter Wiebels Regiment für Goercke errichtete gußeiserne Denkmal, das jetzt den Mittelpunkt des Goerckehofes der neuen Akademie bildet. Der vordere Teil des Hofes bot malerische Ausblicke auf ungeheure Brennholzstapel, die vom Spreeufer aus im Sommer für den Winter dort aufgeschichtet wurden, während die nicht minder gewaltigen Torfmassen im Erdgeschoß des Nordflügels vor Nässe geschützt lagerten. Unter den alten Bäumen aber sammelten sich im Sommer die Studenten, wenn Examensnöte oder Mangel an Kleingeld sie zu Hause hielten; letzteres namentlich nach Mitte des Monats, wenn man auf den Naturalpump beim Wärter angewiesen war. Schlafrock und lange Pfeife waren noch gewöhnliche Erscheinungen dieser Hof-Gartentracht; dazu ein Band aus Bardelebens Chirurgie oder der wundervoll geschriebenen speziellen Pathologie und Therapie von Niemeyer, und so mehr. Wer aber noch 6 oder gar 8 gute Groschen besaß und keine Sorgen hatte, der saß mit gleichgestimmten Freunden abends bei Kortwich oder Rittmeister in der Dorotheenstraße am Bierskat oder beim sinnigen Ausknobeln mehrerer Weißen, bis ihn $^3/_4$11 die Polizeistunde der Pepiniere heimjagte — wenn er nicht in der Lage war, durch Klopfen mit einem Zweigroschenstück am Fenster der Pförtnerstube den würdigen Wächter des Hauses Puhlmann zum Öffnen zu bewegen; oder das Glück fand, von einem verspäteten Stabsarzt mit hineingenommen zu werden, ohne daß dieser ihn nach »Nam' und Art« befragte.

Kein leibliches Bild verkörpert mir die lieben Buden, auf denen wir zu zweien bis vieren, meist zu dreien hausten; aber vor meinem Geist stehen sie da, wie sie waren. Studier- und Schlafzimmer in einem, lenkten sie nicht durch äußeren Tand den Bewohner von dem edlen Zweck ab, zu dem er hier war. Graue Wände, furchtbar derbe, grün gestrichene Möbel (Kalomelstühle!), erbsbreifarben gestrichene Holzbettstellen mit papierdünner Matratze und dünnen Decken; auf dem Tisch der gemeinsame Tabakskasten, oft, als Privateigentum, ein zerschlissenes Sopha mit »fesselnd« zum Tageslicht strebenden Spiralfedern: an den Wänden die uralten von Gott weiß welchem Trödel stammenden Schreibsekretäre. Sie gehörten den Wärtern, wurden aber jeder neu einziehenden Generation wieder für 2 Taler auf je vier Jahre verkauft. Darin unsere bescheidenen Bestände an Wäsche, Büchern, Wurst, Petroleum usw. Innige Freundschaften sind da erwachsen, aber auch mancher wurde erkannt, den wir später gern fallen ließen. Besonders erfrischend waren kalte Wintertage, wie z. B. 1866 bis 1867 vor dem Rigorosum, wenn die etatsmäßigen Holz- und Torfrationen verbrannt, die mächtigen Öfen beinahe wieder kalt waren. Mehr wie einmal krochen wir dann früh ins Bett; Lampe, Bücher und Tabak auf dem Stuhl, die Pfeife im Munde, und büffelten, daß der Kopf rauchte, um dann in dieser Atmosphäre einen traumlos gesunden Schlaf zu tun — den man heut, im 100. Semester, in der besten hygienischen Umgebung so oft vergeblich sucht!

Der große Tag für meine Generation war der heiße 30. Juni 1866, als wir vormittags zusammengetrommelt wurden und den Befehl entgegennahmen: die Eleven des

7. Semesters gehen morgen Abend unter Führung der Stabsärzte Schwahn und Wesche vom Görlitzer Bahnhof zur Armee nach Böhmen ab. Herr Gott, war das eine Begeisterung!

Im Februar 1867 kam dann der Tag, an dem wir unsere wenigen Sachen packten, um das alte liebe Haus zu verlassen und in die Charité überzusiedeln; dem lehrreichsten, schwersten Jahr unseres Lebens entgegen. — —

Wie anders wenige Jahre später, als Loefflers Geist dem Hause den Stempel aufgedrückt hatte. Da waren die Wohnungen für zwei Studierende mit getrennten Schlafzimmern und netten Möbeln entstanden; da stand im Garten das Lehrgebäude mit seiner stattlichen Aula, mit der Bibliothek und dem Lesezimmer unter einem fest angestellten Bibliothekar. Dann kamen die neunziger Jahre und das Regiment des unvergeßlichen Coler, der das hygienische Untersuchungsamt des Ministeriums und die sanitätsstatistische Abteilung errichtete und in das Lehrgebäude verlegte, der den Stabsärzten und Studierenden im Hause behagliche Kasinos begründete und dort zugleich einen geselligen Mittelpunkt für alle in Berlin dauernd oder vorübergehend befindlichen Sanitätsoffiziere schuf, und so weiter!

Vorbei, vorbei! Vieles hat sich abgespielt in dem alten Hause, das nun verschwindet. Aber der gute Geist freudiger Arbeit und vaterländischer Gesinnung, die Treue zum Beruf und die gute Kameradschaft, die dort wohnten, sie leben weiter in den prachtvollen Räumen der Kaiser Wilhelms-Akademie; an ihr hat jeder alte Militärarzt seine stolze Freude; Freude und Genugtuung darüber, daß für das Sanitätskorps einmal aus dem Vollen geschöpft wurde, um Zweckmäßiges reichlich und in schönem Gewande zu gewähren. Die Erinnerung an das Alte hat ihr Recht; ihr sind diese Zeilen gewidmet — aber der Blick bleibt vorwärts gerichtet!

Georg Körting.
(Ostern 1863 bis 1867.)

Militärmedizin.

Langemak, Oscar, **Die Arbeitsstätte des Chirurgen und Orthopäden** (mit Winken für Einrichtung von Privatkliniken). — 189 S. 45 Abbildungen. — Jena 1912. Gustav Fischer.

Abgesehen von dem, was das Buch dem Fachorthopäden bietet, enthält es auch für den praktischen Arzt, den Chirurgen, den Militärarzt zahlreiche, auf praktischer Erfahrung beruhende Winke für billiges und zweckmäßiges Herrichten und für das Behandeln der ärztlichen und Krankenzimmer, der Operations-, Nachbehandlungs- und Krankenpflegegeräte. Auf Behelfsarbeiten ist besonderer Wert gelegt. Das Buch würde gewinnen, wenn in noch weiterem Maße die praktischen Ergebnisse berücksichtigt würden, die die Heeressanitätsverwaltung in der Vorschrift »Behandlung der Sanitätsausrüstung« niedergelegt hat. G. Sch.

v. Livonius, **Die Feldausrüstung des Offiziers.** Ein Ratgeber für die Mobilmachung nebst einem Anhang für das Manöver. 58 S., Berlin 1912. E. S. Mittler & Sohn. 0,40 *M*.

Einigen Ratschlägen, besonders solchen, die das ärztliche Gebiet, die Ausrüstung mit der »Taschenapotheke« berühren, gegenüber kann man anderer Ansicht sein. Ab-

gesehen hiervon. bietet aber das wohlfeile Heft eine Fülle beachtenswerter Anregungen, die meist die praktische Erfahrung verraten.

Einem Verzeichnisse der ins Feld mitzuführenden persönlichen und Pferdeausrüstungstücke folgen Anhaltspunkte für ihre Beschaffung, für die Auflösung des Haushaltes, für die Unterbringung und Verpackung in den Feldbehältnissen. Auffälligerweise wird hier wie in früheren ähnlichen Zusammenstellungen, der »wasserdichte Wäschesack« aufgezählt, für dessen Zulassung (außerbalb des Koffers) sich aber in den Dienstvorschriften keine Unterlage findet.

Einige allgemeine Verhaltungsmaßregeln für das Leben im Kriege sind gegeben.

Schließlich wird besprochen, was vor dem Ausrücken ins Manöver zu erledigen ist, was der Offizier mitnehmen muß, wie sich die Verpflegung gestaltet. Die Verhältnisse des Sanitätsoffiziers sind hierbei nicht besonders berücksichtigt. G. Sch.

Röder. H., **Militärtauglichkeit und Enteroptose.** München. med. Wchschr. 1912. Nr. 52.

In einem auf der 84. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in München im Jahre 1912, Abteilung für Militärsanitätswesen, gehaltenen Vortrage führt R. aus, daß die Anomalie der Enteroptose im Zunehmen begriffen ist. Dieses festzustellen, hält er besonders die militärärztlichen Untersuchungen beim Ersatzgeschäft für geeignet. Er gibt Kriterien für objektive Feststellung des Zustandes. Neben den von Quincke angegebenen Symptomen: stärkere Wölbung des Bauches im Stehen als im Liegen und Heben des Nabels um 1—2 cm beim Husten im Stehen, führt R. als beweisend für Enteroptose an; Tiefstand des Nabels an sich, weiteres Herabtreten beim Übergange vom Liegen zum Stehen, Zunahme des Bauchumfanges beim Stehen gegenüber dem beim Liegen. Nach R.s Meinung sind die Enteroptotiker für den Militärdienst wenig geeignet. Die Ursache der Enteroptose sieht er in allgemeinen ungünstigen hygienischen Lebensbedingungen, wie sie besonders in der Großstadt bestehen, und in der Wirkung der auf die Keimdrüsen wirkenden Gifte, von denen bisher Alkohol und Nikotin noch nicht genügend planmäßig bekämpft werden. B.

Wolf, Julius, **Der Geburtenrückgang und seine Bekämpfung.** Berl. klin. Wchschr. 1912. Nr. 49 u. 50.

In einem in der vereinigten medizinischen und staatswissenschaftlichen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur gehaltenen Vortrage setzt W. unter Beibringung autentischen Zahlenmaterials auseinander, daß auch bei uns der Geburtenrückgang deutlich ins Auge springt, wenn er auch bisher weniger ausschlaggebend ist als in Frankreich. Dies hat eine hohe Bedeutung, zumal bei den östlich angrenzenden Nationen bisher die Geburtenzahl unverändert hoch ist. Der Grund liegt vor allem in der weiten Anwendung von Präventivmitteln und ist auch zum Teil der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten zuzuschreiben. Gegen die mit dem Geburtenrückgange verbundene Gefahr der Entvölkerung oder wenigstens ungenügenden Bevölkerungszunahme kann die Verminderung der Sterblichkeit nur ungenügend schützen, die hierin erreichten und erreichbaren Erfolge sind weniger erheblich als der Geburtenrückgang. Zur Bekämpfung schlägt W. Maßnahmen nach drei Richtungen vor. Einmal Einwirkung auf die öffentliche Meinung, indem die neomalthusianistischen Anschauungen energisch zurückgedrängt werden, die heute auch unter den Ärzten viel Anhänger haben. Die zweite Aufgabe ist, den wirtschaftlichen Druck, den eine zahlreiche Familie für den Familienvater zweifellos bedeutet, auszugleichen. Hier werden Junggesellen-

steuer, Geburtenprivilegien, Erziehungsbeihilfen, falls erforderlich Übernahme der Kindererziehung, besonders auch der unehelich geborenen, in Vorschlag gebracht. Die Erleichterungen in den Leistungen werden neben den sonst üblichen Gründen auch damit gerechtfertigt, daß der Familienvater ungleich viel mehr indirekte Steuern zu zahlen hat, so daß durch die Mehrbelastung der Junggesellen ein Ausgleich geschaffen würde. Endlich wird zur Hebung der Geburtlichkeit der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten aufgeboten und eine unentgeltliche Behandlung dieser Krankheiten allgemein empfohlen, die um so mehr angebracht ist, als gerade auf diesem Gebiete die Kurpfuscher ihr Unwesen treiben. B.

Schabröck, **Die Anwendung der Kälte in der Heeresverpflegung.** Streffl. Milit. Ztschr. 1912, II. Bd., S. 1877.

Nachdem Sch. kurz auf die Verwendung der Kälte in der Nahrungsmittelkonservierung, die Unterschiede von gekühltem und gefrorenem Fleische eingegangen ist, macht er Mitteilung über die günstig verlaufenen Versuche beim Manöver in Frankreich 1911, die dazu geführt haben, daß das französische Kriegsministerium im Heeresbudget für 1912 einen größeren Betrag für die Beschaffung von Automobilfleischwagen vorgesehen hat. Bei Verwendung von 40pferdigen Autos, die auch im schwierigen Gelände mit einer Nutzlast von 2000 kg im Durchschnitt 20 km in der Stunde zurücklegen können, hält er, sofern an geeigneten Stellen Schlachthöfe mit Kühlanlagen errichtet sind, für das Armeekorps mit 3 Divisionen 16 Autofleischkühlwagen für erforderlich, deren Zahl aber, falls die Autos den Weg zweimal zurücklegen können, auf 10 pro Armeekorps reduziert werden kann. Hierdurch wird es möglich, die Truppe selbst vom Mittreiben des Schlachtviehs und der Schlachtung zu befreien und mit gut abgehangenem einwandfreien Fleische zu versorgen. B.

Delaunay, P., **Un médecin de la Grande Armée S. V. F. Vaidy.** Bulletin de la société franç. d'histoire de la méd. 1912. Bd. XI. S. 463—490.

Vaidy wurde nach kurzer medizinischer Vorbereitung 1794 mit 18 Jahren Chirurge der dritten Klasse in der republikanischen Armee, kam 1799 an das Militärspital von Rouen, und wurde auf Grund seiner Doktorarbeit über den Aderlaß korrespondierendes Mitglied der Gesellschaft für freie Künste in seinem Heimatsdepartement. 1804 begannen die Feldzüge, die Vaidy bis zum Jahre 1814 als Militärarzt mitmachte, und in denen er all die Schrecken und das Elend des Krieges, besonders auch die Verheerungen, die der Typhus in der Armee namentlich im polnischen Feldzuge anrichtete, kennen lernte. Doch hatte er auch auf diesen Feldzügen die Freude, in den gelehrten Gesellschaften der großen Städte mit Hochachtung aufgenommen zu werden und die berühmten Männer der Heilkunst in München, Berlin, Warschau, Wien, Madrid kennen zu lernen. Er erlernte auf diese Weise alle Sprachen Europas und sammelte eine Fülle von medizinischen, historischen, kritischen uud philosophischen Kenntnissen. 1813 wurde er zum Médicin principal ernannt, 1814 nach Rückkehr der Bourbonen auf halben Sold gesetzt, doch noch im gleichen Jahr dem Val de Grâce zugeteilt, wo er den Professoren attachiert über innere Medizin und Hygiene las. 1819 wurde Vaidy Chefarzt und erster Professor am Militärhospital zu Lille, wo er weitgehende Reformen des medizinischen Unterrichts durchführte, schriftstellerisch sehr tätig war und mit reichen Ehren überschüttet 1830 starb. Haberling (Köln).

Schuster, I., **Bulletin über die Verwundung des General der Kavallerie Graf v. Wrede 1813 in der Schlacht bei Hanau.** Mitt. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturw. XII. Band 1912, S. 10 bis 12.

Eine Kugel war dem General anderthalb Querfinger breit rechts und unterhalb des Nabels eingedrungen, und blieb in der Bauchweiche stecken. Sie wurde durch den behandelnden Arzt Eichheimer nicht angerührt, die Wunde heilte mit starker Eiterung in sechs Wochen, ein gewiß für die damalige Zeit glänzendes Resultat. Später senkte sich die Kugel bis zur rechten Symphysis sacro-iliaca und wurde erst nach dem Tode Wredes entfernt. Haberling (Köln).

Guelliot, O., **Le docteur René Bourgeois (1786 bis 1843).** Bull. de la sociét. franç. d'hist. de la méd. 1912. Bd. XI. S. 455—461.

Der Doktor René Bourgeois wurde 1805 mit 19 Jahren nach 18 monatiger Lehrzeit in einem Hospital Unterarzt in einem Karabinierregiment, dann wurde er nach den Feldzügen von 1805 bis 1807 zum chirurgien-aide-major befördert, diente vier Jahre in Spanien, und machte als chirurgien-major der großen Armee den Feldzug gegen Rußland im Hauptquartier mit. Was er auf diesem Feldzuge erlebt hat, hat er in seinem »Tableau de la Campagne de Moscou« geschildert, in dem er Napoleon, dem er wegen einer Nichtbeförderung feindselig gesinnt war, als Usurpator hinstellt. Auch in den Jahren 1813 bis 1815 war er als Militärarzt tätig und schilderte in einer zweiten Veröffentlichung die Schlacht bei Waterloo. 1816 wurde er Chirurg im Hospital zu Straßburg, dann war er, der ein Anhänger der Bourbonen war, dem königlichen Hause attachiert. Der Rest seines Lebens bietet wenig Interesse. Haberling (Köln).

Rekrutierung in Frankreich.

Das Frankreichs Großmachtstellung bedrohende Stehenbleiben seiner Einwohnerzahl hat 1912 die Bildung eines Ausschusses gegen die Entvölkerung (commission de la dépopulation) veranlaßt, der sich in mehrere Abteilungen (verwaltungsrechtliche, finanzielle usw.) gliedert. Die militärische Abteilung (sous-commission militaire de la dépopulation [section du recrutement]) hat nun die Vorlage des Gesetzentwurfes Dr. Loewenthal beschlossen, durch den gehofft wird, die Kriegsstärke des Heeres um 350 000 Mann zu erhöhen und so die mit der Geburtenabnahme Hand in Hand gehende Verringerung der Rekrutenzahl[1]) wett zu machen. Dr. Loewenthal will nämlich beobachtet haben, daß ein erheblicher Teil der zwischen 20 und 22 Jahren wegen Körperschwäche zurückgestellten Leute[2]) später tauglich wird, und schlägt daher vor, sie alle 1 bis 2 Jahre zu untersuchen, die waffenfähig gewordenen der

[1]) Im Jahre 1913 kommt der **1891** geborene, sogenannte Jahrgang 1912 zur Aushebung, sowie die 1912 Zurückgestellten, soweit sie mittlerweile tauglich geworden sind. In den Jahren **1890, 1891, 1892** überwog die Zahl der Todesfälle die der Geburten; desgleichen 1895, 1900, 1907, 1911. Der Rückgang der Geburten wird vorläufig noch durch das Herabgehen der Kindersterblichkeit (1874: 42%, 1900: 18%, 1905: 15,6%) aufgehoben, so daß der Überschuß der Geburten über die Todesfälle von 1895 bis 1904 immerhin noch 509 715 betrug.

[2]) In Frankreich wird im allgemeinen nur einmal zurückgestellt; spätestens im 2. Pflichtjahre soll über den Ersatz entschieden werden. (Vgl. D. m. Z. 1910, S. 874.)

Reserve ihres Jahrganges zu überweisen sowie zu Übungen einzuziehen,[1]) und über die übrigen erst nach vollendetem 30. Lebensjahr endgültig zu entscheiden.

In derselben Sitzung des Ausschusses gegen die Entvölkerung wird ein Vorschlag des Oberst Frater abgelehnt, dahin lautend, daß die Väter von mindestens 3 Kindern von Rechts wegen aus der Reserve in die Landwehr versetzt werden sollten, und zwar in eine besonders zu schaffende, im Kriegsfalle in letzter Linie einzuberufende Sektion.

Adam.

Marine-Sanitätswesen.

McNabb, **Functions of Hospital ships.** J. M. C. XVIII, 2.

Früher wurden hergerichtete Kriegs- oder Kauffahrteischiffe als Lazarettschiff zeitweise benutzt. Die als reine Lazarettschiffe gebauten Schiffe »Malacca« und »Maine« hatten manche Mängel. M. schildert die Funktionen eines Lazarettschiffes. In Friedenszeiten hat es die Flotte zu begleiten und wird benutzt wie ein Küstenhospital. Übernahme der Kranken auf offener See nur in dringenden Notfällen. sonst im Hafen. Die Erfordernisse des Ein- und Ausladens werden besprochen. Im Falle eines Epidemieausbruchs wird außer den auf dem Schiff hierfür vorgesehenen Räumen, mit den vorhandenen Mitteln ein Isolierlager an der Küste eingerichtet. Im Seekriege richtet sich die Verwendung des Lazarettschiffes danach, ob die Flotte auf offener See kämpft, in engen Gewässern nahe der Operationsbasis oder im Zusammenhange mit militärischen Aktionen an der feindlichen Küste. Verf. bespricht dann die verschiedenen Methoden des Transports Kranker und Verwundeter an Bord eines Lazarettschiffes im einzelnen. Als ideales Lazarettschiff wird ein solches von 3000 bis 4000 Tonnen Fassungsraum und 12 Knoten stündlicher Geschwindigkeit und Einrichtungen für etwa 240 Kranke in Friedenszeiten und etwa 340 in Kriegszeiten bezeichnet. Neuburger.

zur Verth, M., **Grundzüge der allgemeinen Seekriegschirurgie.** Münchn. med. Wchschr. 1912, Nr. 47.

„Das Seegefecht hat Ähnlichkeit mit elementaren Ereignissen. Nur oft betretene, breite Pfade der Gehirntätigkeit sind bei solchen gangbar. Nur für das durchsichtige Schema langt bei ihnen die menschliche Überlegungsfähigkeit.“ Nach diesem Grundsatze hat die Seekriegschirurgie zu verfahren. Zugrunde legt zur Verth seinen Ausführungen, daß mit etwa 20 % Verletzungen zu rechnen ist, von denen 4 % tödlich, 8 % schwere, 8 % leichte sind. Zu ihrer Versorgung sind nur wenig Ärzte, auf den größten Schiffen mit 1000 und mehr Mann Besatzung 2 bis 3 zur Verfügung. Vorzusehen ist ein Hauptgefechtsverbandplatz und ein Reservegefechtsverbandplatz, die unter Wasserlinie bzw. unter Panzerdeck zu verlegen sind. Für den Verwundetentransport sind das gesamte Schiffspersonal einschließlich Offiziere auszubilden, da er bei der geringen Zahl der Ärzte und deren reicher Arbeit auf dem Gefechtsverbandplatz von jenen nicht überwacht werden kann. Es wird eingehend geschildert, welche Vorbereitungen vor dem Gefecht zu treffen sind zur Versorgung der Verletzten, und um einen guten Wundverlauf zu sichern. Auf die Transportmittel und den Transport

[1]) Dies würde unserer, weiland ausgebildeten Ersatzreserve entsprechen.

wird ausführlich eingegangen und zum Schluß werden Leitsätze für das ärztliche Handeln gegeben, die ein völlig schematisches Arbeiten vorsehen. B.

Buchinger, **Alkohol und Tabak in der Marine.** Kritik der modernen Antialkoholbewegung. Berlin 1912. E. S. Mittler & Sohn.

Aus der Feder eines in der Antialkoholbewegung sehr tätigen Marinearztes stammend, behandelt diese Arbeit ebenso eingehend wie übersichtlich die Bedeutung, welche die moderne Alkoholwissenschaft für den Gesundheitsdienst in der Marine hat. Nacheinander werden das Wichtigste aus der Alkohol-Physiologie, der Alkohol-Pathologie, Alkoholgenuß und Kriminalität und anschließend jedesmal die Anwendung dieser Feststellungen auf die Marineverhältnisse erörtert, danach folgen noch Abschnitte über Alkoholismus und Degeneration, Alkohol und Volkswirtschaft, die Tabakfrage und eine Kritik der modernen Antialkoholbewegung. Die Arbeit bietet jedem Sanitätsoffizier die Möglichkeit, sich schnell über diesen so wichtigen modernen Zweig der Truppengesundheitspflege zu unterrichten. Die Anwendung auf die Armee ergibt sich dem Arzte überall von selbst. Brunzlow.

Dick, **Alkoholfrage und Marine.** Berlin 1912. E. S. Mittler & Sohn.

Die von einem hochstehenden Marineoffizier verfaßte kleine Schrift behandelt in knapper, dabei außerordentlich klarer und zwingender Form die hohe Bedeutung, welche die Befreiung vom gewohnheitsmäßigen Genuß alkoholhaltiger Getränke für Offiziere und Mannschaften der Marine haben müßte. Er weist überzeugend nach, daß schon die kleinen Mengen eines mäßigen Alkoholgenusses die körperliche und seelische Spannkraft merkbar herabdrücken, so daß gegenüber den hohen Anforderungen des modernen Seekrieges ein Versagen einzelner Personen zu befürchten ist, was zu den schwersten Störungen des komplizierten Gefechtsapparates führen kann. Die Folgerung liegt nahe, daß im Landkriege gleich geartete Nachteile zu befürchten sind. Besonders verbreitet sich der Verfasser zum Schluß über den so vielfach erhobenen Einwand, daß die Kameradschaft unter der Enthaltung von Alkohol leiden möchte. Seine Ausführungen, mit denen er diesen Einwand zurückweist, sind so ruhig und objektiv, daß sie gerade hierdurch überzeugend wirken.

Die kleine Schrift ist der Beachtung aller militärischen Kreise aufs wärmste zu empfehlen. Brunzlow.

Aus dem Inhalt der Medizinischen Klinik Nr. 1—25, Jahrg. 1912.

Nr. 6. Krause: **Zur Technik der Eröffnung von Peritonsillarabszessen.**

Man denke sich eine horizontale Linie vom obersten Pol der Tonsille über die peritonsillitische Vorbuchtung gezogen, setze in dieser Linie 1,5 cm vom Rande des Arcus palatoglossus das Scalpell ein, steche es etwa 2,5 (!) cm in die Tiefe und schneide dann in senkrechter Richtung 2 bis 2,5 cm abwärts. Bei dieser Schnittführung soll stets sofortige Eiterentleerung erreicht werden.

Nr. 8. Lux: **Die zur Zeit herrschende Diphtherieepidemie** (nach Erfahrungen in Rostock).

Die Mortalität der Epidemie von 1911 ist sehr hoch (7 % gegen 5,2 % 1905), dabei sind Mischinfektionen, besonders Scharlach-Diphtherie am höchsten beteiligt.

In der Therapie nimmt die Seruminjektion den ersten Platz ein; sie soll so früh als möglich gemacht werden, ohne den bakteriologischen Befund abzuwarten. Die

Dosierung beträgt in der Rostocker Klinik bei leichter Diphtherie 1000 J-E, bei mittelschwerer (Belag auf Gaumen und Zäpfchen und Beteiligung der Nase), 2000—3000 J-E, bei Croup 3000—4500 J-E. Ausnahmsweise ist man in schwersten Fällen bis auf 14 000 gegangen. Die Injektion erfolgte fast stets subkutan. Vorteile anderer Injektionsweisen sind bisher nicht beobachtet. Erfolg war überall zweifellos, nur bei Scharlach-Diphtherie brachte das Serum keinerlei Besserung. Neben der Serumgabe wird mit H_2O_2 gegurgelt und bei Croup mit Wasserdampf inhaliert und nach Bedarf Intubation oder bei starker Schwellung der Rachenorgane Tracheotomie gemacht.

Als Prophylaktikum hat sich das Serum in Dosis von 500 J-E bewährt.

Erscheinungen von Serumkrankheit (bes. Urticaria) sind nur sehr selten beobachtet. Schaden ist dadurch auch bei den höchsten Dosen nicht entstanden.

Nr. 11. St.A. Dr. Rissom: **Weitere Erfahrungen über Behandlung der Syphilis mit Salvarsan.**

Rissom behandelte 103 Syphiliskranke mit Salvarsan. Anfangs wurde 1 bis 2 mal 0,5 Salvarsan allein gegeben, später 2 Salvarsaninjektionen zu 0,5 und zwischen diese eine Hg-Schmierkur von 150 g eingeschoben. Bei reiner Salvarsanbehandlung ergaben sich reichlich Recidive, darunter vier Neurorecidive, von denen eins zu Taubheit führte, ein anderes die Sehschärfe auf $^6/_{20}$ herabsetzte. Die kombinierte Behandlung ergab gute Dauerresultate bei jungen Primäreffekten, d. h. solchen, die nach Wassermann negativ waren; bei älteren Primäraffekten und sekundärer Syphilis erzielte auch sie keine Verminderung der Recidive. Neurorecidive sind bei der kombinierten Behandlung nicht beobachtet; man kann ihrem Auftreten noch vorbeugen dadurch, daß man der ersten Salvarsaninjektion eine achttägige Hg-Kur voraufschickt.

Bei einem Fall sekundärer Lues, der im voraufgegangenen Jahr zwei Hg-Kuren durchgemacht und vor sechs Monaten 0,5 Salvarsan erhalten hatte, trat nach Verabfolgung von 0.5 Salvarsan der Tod ein. Fieber nach der Injektion wurde bei $^2/_3$ der Fälle festgestellt. Die sehr sachliche und klare Arbeit zeigt, daß wir bei Verwendung des Salvarsans noch immer größter Vorsicht bedürfen; denn auch die kombinierte Methode ist noch nicht hinreichend sicher erprobt.

Nr. 17. St.A. Berger: **Blenotin, ein neues reizloses Antigonorrhoïcum.**

Blenotin ist ein Gemisch von Sandelöl, Myrrhen, Kampfer, Hexamethylentetramin und Borsäure, das in Gelatinekapseln innerlich verabreicht wird.

Berger erzielte bei Verordnung von viermal täglich zwei Kapseln ohne Lokalbehandlung in einer Reihe von Fällen frischer Gonorrhoe und gonorrhoïscher Cystitis nach zwei bis drei Wochen Heilung. Er empfiehlt deshalb das Präparat aufs wärmste und rät, es auch in Verbindung mit lokaler Behandlung anzuwenden.

Nr. 20. Jerusalem: **Ein Beitrag zur Heilstättenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.**

Angeregt durch die günstigen Erfahrungen Rolliers in Leysin hat Verf. in einem 760 m hoch gelegenen Sanatorium bei Wien Fälle von Drüsen-, Knochen-, Gelenk- und Bauchfelltuberkulose mit Sonnenbestrahlung behandelt und in Fällen, die nach den bisher üblichen Behandlungsmethoden Verstümmelungen erlitten hätten, Heilung oder bei nicht hinlänglicher Kurdauer doch erhebliche Besserungen erzielt.

Neben der Heliotherapie wurden angewandt Punktionen von Abszessen, Blaulichtbestrahlung an trüben Tagen, Biersche Stauung, Becksche Wismuthbehandlung kalter Abszesse und bei bestehender Mischinfektion Injektionen von Wolf-Eisnerscher Mischvaccine.

Die Kombination dieser Methoden mit der Sonnenbestrahlung erhöhte ihre Wirksamkeit.

Erfolg ist aber nach Verf. nur zu erwarten, wenn die Behandlung in geschlossenen Heilstätten durchgeführt wird. Solche Anstalten können nach seinen günstigen Erfahrungen auch bei Berücksichtigung der Heliotherapie in mittleren Höhenlagen errichtet werden, so daß sie sich nicht zu weit von den größeren Städten zu entfernen brauchen, die den größten Teil der Kranken liefern.

Nr. 20. St.A. Raschofszky (Wien): **Zur Therapie akuter Dickdarmerkrankungen.**

Verf. hat zur schnellen Heilung akuter Dickdarmkatarrhe und echter Ruhr mit gutem Erfolge eine Massenirrigation des Dickdarmes angewandt. Er verlangt von einem guten enteroclysmatischen Apparat kontinuierliche Durchspülung des ganzen Dickdarmes und Vermeidung jeder Störung im Ablauf der Defäkationsreflexe. Beide Bedingungen werden erfüllt bei Benutzung des Enterocleaners (Firma J. Odelga, Wien, Alserstr. 23).

Nr. 22. Bockenheimer: **Über Meniscusverletzungen.**

Mit kurzen Worten werden die typischen Formen von Meniscusverletzungen und ihre hervorstechenden Symptome beschrieben, wobei, wie mehrfach in letzter Zeit geschehen, auf die Bedeutung dieser Verletzungen hingewiesen wird, die durch die Ausdehnung des Sports an Häufigkeit zunehmen.

Therapeutisch empfiehlt Bockenheimer Operation in allen frischen Fällen, wo soziale Verhältnisse rasche Wiederherstellung nötig machen. Er begründet diese Forderung durch zwei Krankengeschichten, nach denen zwei Artistinnen völlige Wiederherstellung erlangten und nach 8 Wochen wieder als Tänzerin bzw. Drahtseiltänzerin auftreten konnten.

Im Gegensatz dazu empfahl Brüning in der Abteilung für Militärsanitätswesen der 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte 1911 in allen frischen Fällen konservative Behandlung (Reposition, Ruhigstellung, Nachbehandlung mit Massage und Bewegungen) und erst bei ihrem Versagen Operation, die dann »im allgemeinen recht gute Resultate ergibt«. Jedoch versage das operierte Knie öfters bei ungewöhnlichen Anstrengungen.

Einen erheblichen Einfluß auf gute Funktion nach der Operation hat, wie auch Bockenheimer betont, der gute Wille des Kranken, die Bewegungsübungen zu unterstützen. Aus dem Mangel daran sind bei Rentensüchtigen viele Mißerfolge zu erklären.

Nr. 23. Meyer: **Über den Einfluß gesteigerter Marschleistungen auf die Körperentwicklung in den Pubertätsjahren schwächlicher Kinder.**

In Übereinstimmung mit den Erfahrungen von Zuntz und Schumburg, die bei marschierenden Soldaten einen Eiweißansatz feststellen konnten, haben die Beobachtungen bei wandernden Schülern und Schülerinnen eine erhebliche Anregung der physischen Entwicklung erkennen lassen; dieselbe drückt sich besonders deutlich in einer Gewichtszunahme aus, die bei den Wandernden 6,7 bis 7,8 % betrug, während Nichtwandernde in der gleichen Zeit (Ferien) nur 3,6 % an Gewicht zunahmen. Die Märsche waren auf 6 Tage ausgedehnt, betrugen täglich 15 bis 25 km und waren so ausgesucht, daß die Anstrengung kontinuierlich wuchs. Die Erfolge waren in Ebene und Gebirge fast gleich, und sie wurden in derselben Weise auch bei muskelschwachen anämischen Kindern erzielt, so daß Meyer in methodischen Märschen geradezu eine funktionelle Therapie für die genannten Schwächezustände erblickt.

Silberborth (Karlsruhe).

Allgemeine Pathologie und Therapie.

Rohleder, H., Monographien über die Zeugung beim Menschen. Band II. Die **Zeugung unter Blutsverwandten.** Leipzig 1912. G. Thieme. Preis 4,20 *M.*

Die Zeugung unter Blutsverwandten ist zwar an sich ein rein biologischer Vorgang, und doch spielen die Folgen dieses Vorgangs in das Gebiet der Sexualpathologie und wegen der Bedrohung mit Strafen auch ins juristische Gebiet hinüber. Nicht vergessen werden darf die hohe kulturhistorische oder genauer gesagt kulturentwicklungsgeschichtliche Seite der Zeugung unter Verwandten. Nach diesen verschiedenen Richtungen hin behandelt der Verf. das Thema, das seinem Buche zugrunde liegt. Von der Inzucht im Pflanzenreich und in der Tierwelt leitet er über zur Inzucht beim Menschen. Er zeigt, welche Völker noch heute Inzucht haben. Von besonderer Bedeutung sind die Ausführungen über die angeblichen Folgen der Blutsverwandtschaft und die Erklärungen der Blutsverwandtschaftsfolgen vom biologischen Standpunkte. Zwei gesonderte Kapitel behandeln »die Vermischung« und den Inzest, »die Blutschande«. Bisher wurde die hochwichtige Frage der Zeugung unter Blutsverwandten noch niemals zum Gegenstand so gründlicher Ausführungen gemacht; das Buch darf darum ein erhöhtes Interesse für sich in Anspruch nehmen. Geißler (Neuruppin).

Hofstätter, R., Über **Kryptorchismus** und **Anomalien des Despensus testiculi.** Klin. Jahrb. Bd. 26, Heft 2.

Über das angeborene Krankheitsbild des Kryptorchismus und der Anomalien im Hinabsteigen des Hodens bringt Hofstätters Studie interessante Mitteilungen: so über die Häufigkeit dieses Leidens, über die seltene Beobachtung von Luxation der Hoden in die Bauchhöhle, über Ätiologie, maligne Entartung, chronische Entzündung und Einklemmung, Beziehungen des Leistenhodens zur Leistenhernie und eine Reihe von noch sonst möglichen Komplikationen. Nach einer Erörterung der anatomischen, pathologisch-anatomischen und physiologischen Verhältnisse bei Kryptorchismus werden die Behandlungsmethoden aufgeführt, die vorwiegend chirurgischer Natur sind.

Geißler (Neuruppin).

Bloch, J., **Die Prostitution.** Bd. I. Berlin 1912. Louis Marcus. 10 *M.*

Der auf dem Gebiete der Sexualwissenschaften rühmlichst bekannte Verfasser leitet mit dem erschienenen Werke das von ihm herausgegebene Handbuch der gesamten Sexualwissenschaft in Einzeldarstellungen ein. Dem gleichen Thema ist auch der 2. Band vorbehalten. Im 3. Band wird Magnus Hirschfeld die Homosexualität des Mannes und des Weibes, im 4. und 5. Band Ferdinand Frhr. von Reitzenstein die gesamte sexuelle Ethnologie darstellen. Das gesamte Handbuch, das etwa 12 Bände umfassen wird, »soll die theoretische Grundlage für eine zukünftige Sexualreform darstellen, die auf eine natürliche biologische Auffassung der Sexualität geht und auf eine Erleuchtung ihres eminenten Kulturwertes. Denn unter den unausrottbaren, ewig wiederkehrenden Vorurteilen der Menschheit auf allen Gebieten der Kultur, des Glaubens und des Wissens ist das sexuelle Vorurteil vielleicht das hartnäckigste, jener uralte Glaube an die Erbsünde, an das absolut Böse im Geschlechtstriebe und an die angebliche sexuelle Entartung und Korruption der jeweiligen Epoche, welcher die kindliche Einfalt und Unschuld der jedesmal um ein oder zwei Jahrhunderte zurückverlegten guten alten Zeit gegenübergestellt wird«.

Die beiden ersten Bände dieses groß angelegten Handbuches behandeln das Problem der Prostitution. Es wird im ersten Bande der Ursprung der modernen Prostitution zur Darstellung gebracht. Der Begriff der Prostitution wird umgrenzt, die primitiven Wurzeln der Prostitution aufgedeckt, die Organisation im klassischen Altertum geschildert, die sexuelle Frage im Altertum und ihre Bedeutung für die Auffassung und Bekämpfung der Prostitution behandelt, und daran anschließend die Prostitution in der christlich-islamischen Kulturwelt bis zum Auftreten der Syphilis geschildert, wobei das politisch-religiöse Milieu, das soziale Milieu, die Formen der Prostitution, endlich die Beaufsichtigung und Bekämpfung der Prostitution geschildert werden. Wie in allen Werken Blochs, so tritt auch in dem neuen die gewissenhafte Gründlichkeit und die außerordentliche Literaturkenntnis hell hervor, so dass die Fragen wirklich erschöpfend behandelt werden und der Leser reiche Anregung auf diesem so wichtigen Gebiete der sozialen Hygiene erhält. B.

Ewald, C. A. und Heffter, A., Handbuch der allgemeinen und speziellen **Arzneiverordnungslehre.** 14. Aufl. A. Hirschwald 1911, 18 M.

Die 14. Auflage der altehrwürdigen Posner-Simonschen Arzneiverordnungslehre, deren letzte Auflage 1898 erschien, bringt eine völlige Umarbeitung. Sie bespricht im ersten Teile, der allgemeinen Arzneiverordnungslehre, die Pharmakopöen, die pharmazeutischen Präparate, Gewichts- und Meßkunde, das Rezept, die Maximaldosen, die gesetzlichen Bestimmungen über den Verkehr mit Arzneimitteln, die verschiedenen Arzneiformen, unter denen auch die Bäder sowie die Inhalation von verstäubten Flüssigkeiten, Dämpfen und Gasen berücksichtigt sind, und die Arzneitaxe und ökonomische Arzneiverordnung. Im zweiten Teile, der speziellen Arzneiverordnungslehre, sind die Arzneimittel in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt, daran schließt sich ein Register der Mittel und Präparate und ein therapeutisches Register. Für die Wahl der aufzunehmenden Arzneimittel kamen in erster Linie die 5. Ausgabe des deutschen Arzneibuches und die wichtigeren im letzten Jahrzehnt erschienenen ausländischen Pharmakopöen in Betracht, die vollständig berücksichtigt worden sind. Auch die in dem vom Deutschen Apothekerverein herausgegebenen Ergänzungsbuche zum deutschen Arzneibuch aufgeführten Mittel haben zum größten Teile Aufnahme gefunden. Gegenüber der Flut von neuen Produkten der Arzneimittelindustrie ist Zurückhaltung geübt worden. Neu aufgenommen ist der von Friedberger bearbeitete Abschnitt Sera therapeutica, der in mustergültiger Übersichtlichkeit und einer bisher nicht gebotenen Vollständigkeit die einschlägigen Präparate behandelt.

So gibt das Werk ein abgerundetes Bild des Arzneischatzes der Kulturstaaten und ist infolge seiner Anordnung ein leicht zu brauchendes Nachschlagebuch, das auch auf dem Gebiete der ausländischen und älteren einheimischen Literatur nicht versagt.

B.

Archiv für Rettungswesen und erste ärztliche Hilfe. Herausgegeb. v. S. Alexander, Dietrich, G. Meyer. Verl. Rich. Schoetz-Berlin, Bandpreis 18 M.

Das öffentliche Rettungswesen hat einen von Jahr zu Jahr steigenden Einfluß auf Staat und Gemeinde, auf Gesetzgebung und Verwaltung, private und öffentliche Wohlfahrtspflege gewonnen. Mit der Vielseitigkeit der Interessen wächst nicht nur der Umfang der Aufgaben des Rettungswesens, es geht hiermit auch eine Vertiefung und Erweiterung in den verschiedensten Zweigen der Wissenschaft und Technik, die mit dem Rettungswesen in Zusammenhang stehen, Hand in Hand. Für die Veröffent-

lichung der einschlägigen Arbeiten, der Vorkommnisse auf den Gebieten der Gesetzgebung und Verwaltung, der Kongreßberichte usw. soll das Archiv als Sammelorgan dienen. Es wird unter Mitwirkung der Wirkl. Geh. Ob. Reg. Räte Dr. Bumm und Prof. Dr. Kirchner herausgegeben von den Mitgliedern des Städtischen Kuratoriums für das Berliner Rettungswesen Geh. San. R. Dr. S. Alexander, Geh. Ob. Reg. R. und vortragenden Rate im Ministerium des Innern Prof. Dr. Dietrich, Generalsekretär des Zentralkomitees für das Rettungswesen in Preußen Geh. San. R. Prof. Dr. George Meyer, von dem die Schriftleitung wahrgenommen wird. Das Archiv wird in zwanglosen Heften von wechselndem Umfange erscheinen. Mindestens dreißig Druckbogen bilden einen Band.

Das am 4. Dezember 1912 zur Ausgabe gelangte 1. Heft des 1. Bandes bringt folgende Originalarbeiten: A. v. Kovách, »Die Fortschritte der Technik des Rettungswesens im letzten Dezennium«, in ihr wird verlangt, daß die erste Hilfeleistung in die Lehrpläne der Universitäten aufgenommen werde, und es wird auf die Methoden der ersten Hilfeleistung kurz eingegangen; Micke, »Die Verhütung von Unfällen im Straßenbahnverkehr« bringt statistische Angaben über Unfälle und bespricht die neueren Schutzvorrichtungen; A. Lewandowski, »Soll Nothelferunterricht in den Schulen erteilt werden, in welchen Schulen und von wem?« hält die Einführung des Nothelferunterrichts für die oberen Klassen der Volksschulen, der höheren Schulen und der Fortbildungsschulen und für die freien Jugendvereinigungen für erwünscht, er soll möglichst in den Schulen und zwar vom Schularzt erteilt werden; G. Meyer, »Das Rettungswesen in Heeresbadeanstalten und -Schwimmanstalten« schildert den in der Militärbadeanstalt Plötzensee eingeführten Rettungsdienst und eine Rettungsübung und macht Vorschläge, die dortigen Einrichtungen auf Zivilbadeanstalten zu übertragen; S. Jellinek, »Die Rettung elektrisch Verunglückter« erörtert die Wirkung des elektrischen Stromes und macht Angaben über die Rettung Verletzter, bei der zur Bekämpfung der Bewußtlosigkeit die künstliche Atmung und Herzmassage obenan stehen.

B.

Chirurgie.

Lexer, Erich. Lehrbuch der **Allgemeinen Chirurgie** zum Gebrauche für Ärzte und Studierende. 2 Bände. VI. Auflage. Stuttgart 1912. Verlag von Ferd. Enke. Geh. ℳ 23,60.

Im Zeitraum von acht Jahren die VI. Auflage! Das Werk ist in dieser Zeitschrift schon mehrfach eingehend gewürdigt worden, so daß eine nochmalige Besprechung sich erübrigt.

G.

Garrè, C. und Quincke, H., **Lungenchirurgie.** II. Aufl. Jena 1912. Verlag von Gustav Fischer. Geh. 7,50 ℳ.

Seit dem Erscheinen der I. Auflage 1903 hat die Lungenchirurgie erhebliche Fortschritte gemacht. Der künstliche Pneumothorax und die Thorakoplastik, besonders aber das Druckdifferenzverfahren haben Bereich und Umfang der operativen Eingriffe in ungeahnter Weise erweitert. Allen diesen Fortschritten wird die Neubearbeitung gerecht.

G.

Handbuch der praktischen Chirurgie. Bearbeitet und herausgegeben von P. v. Bruns, C. Garrè und H. Küttner. IV. Aufl. Stuttgart 1912. Verlag von Ferd. Enke.

Das bekannte Handbuch erlebt die IV. Auflage und soll in 22 Lieferungen zu 6 *M* erscheinen. Neben den beiden Mitherausgebern Garrè und Küttner sind eine Reihe von neuen Mitarbeitern, Rehn, Sauerbruch, Voelcker u. a. gewonnen. Die vorliegende erste Lieferung, welche die Chirurgie des Schädels und des Gehirns von Küttner bearbeitet enthält, zeigt, daß die Neuauflage den neuesten Stand der chirurgischen Wissenschaft und Praxis zum Ausdruck bringt, und somit nicht nur dem Spezialarzte für Chirurgie, sondern auch dem angehenden und dem beschäftigten praktischen Arzte dient. G.

Gebele, H. (München), Die **chirurgischen Untersuchungsmethoden.** Lehrbuch für Studierende und Ärzte. 154 Abbildungen. München 1912. I. F. Lehmanns Verlag, Geh. 8 *M*.

In dem praktisch gehaltenen, mit vielen Abbildungen versehenen Buche weist G. den Studenten, den jüngeren Ärzten und Assistenten kurz und übersichtlich die Wege und Mittel, welche für die Diagnose der mannigfachen chirurgischen Krankheitsformen in Betracht kommen. Die Wiedergabe der Abbildungen und farbigen Tafeln ist wie bei allen Büchern des Verlages mustergültig. G.

Colley, Fritz (Insterburg), Die chronische Entzündung des Blinddarmanhanges **(Epityphlitis chronica).** Berlin 1912. Verlag von August Hirschwald. Geh. 6 *M*.

Eine eingehende kritische Behandlung des Themas bezüglich Pathologie, Symptomatologie, Diagnose, Prognose und Therapie nach dem heutigen Stande der Wissenschaft. Die Operationsmethoden und deren Technik werden nicht besprochen. Die Lehre vom Coecum mobile ist in einem besonderen Kapitel zusammengefaßt. Die einschlägige Literatur ist alphabetisch beigefügt. G.

Schmieden, V., Der **chirurgische Operationskursus.** Ein Handbuch für Ärzte und Studierende. II. Aufl. Mit 435 Abbildungen 1912. Verlag von Ambrosius Barth.

Eine Reihe von Kapiteln sind stark umgearbeitet und erweitert, neue über Knochennaht, Punktion der Gelenke, Drüsenexstirpation u. a. eingefügt worden. Dadurch, daß die Neuauflage auf Kunstpapier gedruckt ist, kommen die instruktiven Abbildungen, die um 81 vermehrt sind, vorzüglich zur Geltung. G.

Steinmann, F. Bern., Die **Nagelextension der Knochenbrüche.** Stuttgart 1912. Verlag von Ferd. Enke. Geh. 8,40 *M*.

Das Buch ist der I. Band der neuen Deutschen Chirurgie, einer Fortsetzung des allbekannten monumentalen Sammelwerkes der Deutschen Chirurgie und hat den gleichen Herausgeber P. v. Bruns. Die neue Deutsche Chirurgie erscheint als eine fortlaufende zwanglose Sammlung von Monographien über ausgewählte Kapitel der modernen Chirurgie.

Die Nagelextension hat in den Fällen, wo die üblichen Behandlungsmethoden versagen, ihre volle Berechtigung gefunden. Die Details der Methode, deren Nichtkenntnis ein gutes Ergebnis in Frage stellen konnte, mußten bisher in vielen, zum Teil schwer zugänglichen Zeitschriften zusammengesucht werden. Es ist daher zu begrüßen, daß St. eine ausführliche Beschreibung der Technik seiner Methode unter Beifügung einer großen Zahl von Abbildungen und Röntgenogrammen gibt. Im Kriege wird

das Verfahren eine große Bedeutung gewinnen, da es mit ihm gelingt, die Verschiebungen der Knochenbruchstücke, welche der zum Transport notwendige starre Verband in der Regel nicht beseitigt, nach längerer Zeit noch auszugleichen. G.

Lewy, I., Die **ärztliche Gipstechnik.** Ein Leitfaden für Studierende und Ärzte. Stuttgart 1912. Verlag von Ferd. Enke. Geh. 7 *M.*

Wie bei jedem technischen Behandlungsverfahren sind auch beim Gipsverband oft kleine Kunstgriffe für ein gutes Gelingen ausschlaggebend. In den Verbandlehren werden diese mit der nötigen Ausführlichkeit nicht berücksichtigt. Die vorliegende Arbeit, welche aus der orthopädischen Klinik der Universität Freiburg stammt, schildert die Technik der Gipsverbände bis auf die einzelnen Handgriffe. 203 Textfiguren illustrieren die Schilderung. Die Frage der Kunstfehler und der Verantwortlichkeit des Arztes beim Anlegen von Gipsverbänden ist eingehend erörtert. G.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Jessner, S., **Lehrbuch der Haut- und Geschlechtsleiden** einschließlich der Kosmetik. 1. Band: Hautleiden und Kosmetik. 4. Aufl. Würzburg 1913. C. Kabitzsch. Lieferung 1. Preis 2,40 *M.*

Jessners Lehrbuch (früher Kompendium) erfährt eine Neuauflage unter beträchtlicher Erweiterung. Aus dem Kompendium ist ein zweibändiges Werk entstanden. Jeder Band wird vier Lieferungen umfassen. Der größere Umfang des Buches ist dadurch entstanden, daß nicht mehr nur die Hautsyphilide zur Besprechung gelangen sollen, sondern alle Geschlechtskrankheiten. Auch die Hautleiden und ihre Therapie werden eine eingehendere Besprechung erfahren. Die vorliegende erste Lieferung bespricht in einem allgemeinen Teil die Anatomie und Physiologie der Haut, die allgemeine Diagnostik, das Verhältnis der Hautleiden zu inneren Krankheiten und die allgemeine Therapie. Vom speziellen Teil kommen zur Abhandlung: Funktionsanomalien und Anomalien der Blutverteilung. Den äußerst klar abgefaßten Text ergänzen vorzügliche Darstellungen. Die vorliegende erste Lieferung läßt ein vorzügliches Werk erwarten. Geißler (Neuruppin).

Ehrmann, S., Vergleichend-diagnostischer **Atlas der Hautkrankheiten und der Syphilide** einschließend die der Haut angrenzenden Schleimhäute. Jena, 1912. G. Fischer. Pr. 50 *M.*

Der vorliegende Atlas verdankt seine Entstehung der Gepflogenheit des Verfassers, das klinische Material in von ihm gehaltenen Kursen durch Bilderserien zu ergänzen. Diese Bilder wurden so zusammengestellt, daß sie äußerlich einander ähnliche, im Wesen aber voneinander verschiedene Dermatosen zur Anschauung brachten. Die Aquarelle wurden unter der Aufsicht Ehrmanns angefertigt und unterlagen seiner Abänderung so lange, bis sie an Naturtreue nichts zu wünschen übrig ließen. Ehrmann spricht sich überhaupt sehr für das Aquarell nach der Natur aus; nur ganz vereinzelt finden sich in seinem Werk Reproduktionen von Moulagen und Chromophotographien. Fast alle bildlichen Wiedergaben entstammen der eigenen Sammlung des Verfassers; einzelne Bilder haben Henning, Neumann, Finger und einige andere beigesteuert. Nur ganz wenig Bilder von seltensten Erkrankungen wurden aus den Arbeiten anderer Autoren über-

nommen. Den ganzen Atlas durchzieht die Absicht, durch Gegenüberstellung ähnlicher Krankheitsbilder den Blick zu schärfen und die richtige Diagnose zu treffen. An Text wurde darum auch nur so viel gebracht, als zur Erklärung und zum Verständnis der Darstellungen unbedingt erforderlich ist. Auf ein systematisches Lehrbuch der Hautkrankheiten soll der Atlas keinen Anspruch machen, das wäre auch nicht vereinbar mit dem Plane, die Krankheitsbilder zur Diagnosenstellung nach äußeren Merkmalen zu gruppieren. Das Gebiet der Pathologie wurde kaum berührt. Ein Atlas, der eine so ganz besondere Richtung verfolgt, wie der vorliegende, war bisher in der Literatur nicht vorhanden. Die vom Verfasser eingeschlagene Richtung muß als eine sehr glückliche bezeichnet werden. Kein Gebiet der Medizin bereitet bei der Diagnose solche Schwierigkeiten, wie das der Hautkrankheiten. Jede Möglichkeit, jede Absicht, dem Praktiker hier zu helfen, muß warm begrüßt werden. Vollsten Beifall aber muß man einem Werk zollen, das in Darstellung und Ausstattung gleich vollendet diesem Ziele mit der größten Aussicht auf Erfolg zustrebt. Geißler (Neuruppin).

Finger, Jadassohn, Ehrmann, Groß, **Handbuch der Geschlechtskrankheiten.** Lieferung XIII bis XVIII. Wien 1912, A. Hölder. Preis je 5,00 *M*.

Von den vorliegenden Lieferungen bringen die beiden ersten den 2. Band zum Abschluß. Den Inhalt machen aus Arbeiten von Landsteiner über »Experimentelle Syphilis«, von Finger über »Allgemeine Pathologie der Syphilis«, Ehrmann über »Initialaffekt, genitale, perigenitale, extragenitale Lokalisation, Proruptionsstadium, Syphilis der Haut, Haare, Nägel, Leukoderma«. Mit der 15. Lieferung beginnt dann der dritte und letzte Band dieses großzügig angelegten Werkes. Nachstehend nenne ich die ersten Arbeiten des 3. Bandes: Gerber, Syphilis der Mundhöhle, des Rachens und der Speicheldrüsen; Pal, Syphilis des Oesophagus, Magens, Dünn- und Dickdarms; Nobl, Syphilis des Rektums; Ebstein, Syphilis der Leber; Jesionek, Syphilis der Thyreoidea, Thymus, Nebennieren, Milz, Lymphdrüsen, Blut; Seifert, Syphilis der Atmungsorgane. Zu Gerbers Arbeit möchte ich bemerken, daß die Anführung einer Literatur von 3187 Nummern, die einen Raum von 120 Seiten einnimmt, selbst für ein so groß angelegtes Werk denn doch wohl etwas zu reichlich ist.

Geißler (Neuruppin).

Biographisches.

Friedrich August Düms †.

Friedrich August Düms wurde am 11. Mai 1851 zu Wesel als Sohn eines Buchhändlers geboren. Nach dem Ausbruch des deutsch-französischen Krieges trat er am 25. Juli 1870 als Einj.-Freiwilliger beim 5. Westfäl. Inf. Regt. Nr. 53 ein und nahm u. a. an der Belagerung von Metz und an mehreren Gefechten teil. Am 21. 4. 1871 als Gefreiter zur Reserve entlassen, studierte er bis 1876 in Berlin, Marburg und Leipzig. Am 1. 6. 1876 trat er als einj.-freiw. Arzt beim Schützen-(Füsilier-)Regiment Nr. 108 (Dresden) ein. Aus seiner militärischen Laufbahn sei nur erwähnt, daß er in den Jahren 1879 bis 1881 zum Stadtkrankenhaus Dresden-Friedrichstadt und 1882 bis 1884 zum damaligen Friedrich Wilhelms-Institut befehligt war. Nach seiner Rückkehr von Berlin (Oktober 1884) zum 134. Inf. Regt. versetzt, verblieb er ständig in der Garnison Leipzig, wo er 1906 zum Generalarzt und Korpsarzt des XIX. (2. K. S.) Armeekorps emporrückte. Am 20. 3. 1912 wurde er in Genehmigung seines Abschiedsgesuches

unter Verleihung des Charakters als Obergeneralarzt mit Pension und der Erlaubnis zum Tragen der bisherigen Uniform zur Disposition gestellt. —

Mit Friedrich August Düms ist am 21. 10. 1912 kein Durchschnitts-, kein Alltagsmensch von hinnen gegangen. Er war eine über das gewöhnliche Niveau weit emporragende, ausgesprochene Persönlichkeit, die wohl auch durch die ihm von der Natur verliehene äußere Erscheinung, vor allem aber durch seinen inneren Wert, seine reichen Gaben des Geistes zu imponieren und zu fesseln verstand.

Insbesondere war ihm eigen eine bewundernswerte Tatkraft und eiserne Energie. Sie traten schon bei dem jungen Soldaten vor Metz in Erscheinung, wo er, wie manche seiner Kameraden, von Dysenterie befallen wurde, sich aber nicht werfen ließ, sondern trotz der Abnahme der Körperkraft die Waffe niemals aus der Hand gab. Sie geleiten Düms durch sein ganzes ferneres Leben; und so mancher weiß zu berichten, wie er trotz anscheinend unüberwindbarer Schwierigkeiten und Hindernisse sein Ziel fest und unentwegt im Auge behielt und schließlich auch erreichte.

Mit dieser Energie und Tatkraft hatte sich eine rastlose Arbeitskraft und unermüdliche Schaffensfreudigkeit glücklich gepaart. So war er rastlos tätig zunächst auf literarischem Gebiete. Zahlreiche kleine und größere Abhandlungen, selten nur kasuistischer Natur, wohl aber zumeist Produkte speziellen Studiums und selbstschöpferischer Tätigkeit, legen beredtes Zeugnis hierfür ab. Und nicht zuletzt seine »Armeekrankheiten«, die man wohl als sein eigentliches Lebenswerk anzusprechen berechtigt ist. Düms schrieb sie »aus dem Gefühl der Verantwortung, welche die ärztliche Fürsorge für den kranken Soldaten, der uns anvertraut wird, dem Sanitätsoffizier auferlegt«. Mehr als sieben Jahre seines Lebens hat er auf dieses Werk, an dem er mit einer ganz seltenen Liebe hing, verwandt und es mit unerschöpflicher Ausdauer und nie ermüdender Arbeitslust vor allem während der Nachtzeit vollendet. Die schwere, ihn oft niederdrückende und mit Bitterkeit erfüllende Erfahrung blieb ihm freilich nicht erspart, daß dieses Werk, auf das er so große Hoffnungen gesetzt, wohl außerhalb der schwarz-weiß-roten Grenzpfähle ziemlich regen Absatz fand, nicht aber in den deutschen Landen selbst rechte Anerkennung zu finden vermochte.

Doch sein lebhafter, immer vorwärts und aufwärts strebender Geist fand nicht Genüge an literarischer Tätigkeit allein, er suchte auch praktische Betätigung. Seit seiner Rückkehr vom Berliner Kommando zum Friedrich Wilhelms-Institut (1884) ward ihm das immerhin seltene — für einen Soldaten aber doch eigentlich nur scheinbare — Glück zuteil, seine ganze fernere, 28 Jahre umfassende Dienstzeit in derselben Garnison, Leipzig, verbringen zu dürfen. Hier trat er durch seine Verheiratung in Verbindung mit einer alteingesessenen Patrizierfamilie Leipzigs und fand hierdurch sowohl, wie durch sein vorzügliches wissenschaftliches Können und durch sein einnehmendes Naturell sehr bald Eingang in weite, hochstehende Kreise, in denen er dann viele Jahre hindurch mit unbestrittenem Erfolg sich ärztlich zu betätigen reiche Gelegenheit fand. Hand in Hand hiermit ging seine vorwiegend chirurgische Tätigkeit im Garnisonlazarett Leipzig, in dem er auch der Einführung der praktischen Beschäftigung geeigneter Kranker auf dem Gebiete des Handfertigkeitsunterrichts die Wege ebnete. Die Ausübung des Berufs als praktischer Arzt, besonders aber als Militärarzt, erschien ihm allezeit als eine besonders ernste, hehre Aufgabe. Als Ideal eines Arztes auf dem Gefechtsfelde schwebte ihm stets der vorzüglich durchgebildete Landarzt vor Augen, der sich in jeder, noch so kritischen Situation sofort zurechtzufinden vermag, ohne nach links und rechts nach Spezialisten rufen zu müssen.

Doch auch in der praktischen Ausübung der Heilkunde am Krankenbett fand

sein nie rastender Geist, sein reiches, umfassendes Wissen noch nicht volle Befriedigung. Schon frühzeitig fühlte er sich zu den Bestrebungen auf humanitärem Gebiete, soweit hilfebringende und rettende Nächstenliebe bei Krankheits- und Unglücksfällen in Betracht kam, hingezogen. Da ihm aber in der Armee scharf gezogene Grenzen hindernd in den Weg traten, begann er schon bald nach seiner Übersiedlung nach Leipzig ein gut Teil seiner Zeit dem Roten Kreuz zu widmen. Seine jahrelangen Mühen fanden an maßgebender Stelle entsprechende Anerkennung. Aus Dankbarkeit ernannte ihn auch die freiwillige Sanitätskolonne zu Leipzig zu ihrem Ehrenmitgliede. Doch nach einer Reihe von Jahren verblaßte sein Interesse für die Sache des Roten Kreuzes mehr und mehr, da die Überzeugung in seinem Innern von Tag zu Tag mehr Boden gewann, daß der Arzt im Roten Kreuz nicht annähernd die »führende« Rolle zu spielen in der Lage sei, die er im Interesse einer rationellen und fruchtbringenden Tätigkeit desselben für unbedingt erforderlich hielt. Damit erklärt sich auch der völlige Umschwung in seiner Gesinnung und seinem Auftreten dem Roten Kreuz gegenüber. Er ging, seiner innersten Überzeugung folgend, nunmehr vollständig in das Lager des damaligen Samaritervereins zu Leipzig über, dessen Direktion er nach Dr. Assmus Tode mit frischer Tatkraft übernahm. In mustergültiger Weise richtete er die städtischen Sanitätswachen ein und gestaltete die Krankenbeförderung in zweckmäßiger Weise um. Sein bedeutendes organisatorisches Talent kam ihm hierbei ebenso hervorragend zustatten, wie später bei der Leitung der deutschen Samariter- und Rettungsgesellschaft, der er jahrelang erfolgreich vorgestanden, und seit 1909 als Vorsitzender der missionsärztlichen Gesellschaft, Abteilung Leipzig.

Wie oft hat er, der Meister der Rede wie der Feder, auf diesem so vielseitigen und hier nur andeutungsweise und skizzenhaft erwähnten Gebiete uneigennütziger, hilfreicher Nächstenliebe Triumphe des Erfolgs gefeiert! Wie viel Gutes hat dieser eine Mann gestiftet!

Mit dem Frühjahr 1911 machte sich ziemlieh plötzlich eine Abnahme der Geisteskräfte bei ihm bemerkbar. Düms, der in allen Kreisen Leipzigs eine rühmlichst bekannte Persönlichkeit war, der sich so viele Jahre hindurch im Glanze ehrenvollster Anerkennung seiner hervorragenden Tüchtigkeit, seiner blendenden Leistungen auf den verschiedensten Gebieten ärztlicher Wissenschaft besonders seitens der Universität, aber auch der Spitzen der sonstigen Staats- und städtischen Behörden sonnen durfte, litt schwer unter dieser Erkenntnis. Es folgte ein übermenschlicher Kampf gegen den drohenden Verfall. Aber soviel er auch fern von der Heimat in stetem Wechsel Zerstreuung und Kräftigung suchte, Ruhe und Frieden fand er nicht. Nachdem er noch wenige Stunden vorher für den im Sommer 1913 für Wien in Aussicht genommenen 2. internationalen Kongreß für Samariter- und Rettungswesen kühne und weitschauende Pläne entworfen, setzte am Abend des 21. Oktober 1912 eine Herzlähmung seinem arbeits- und erfolgreichen Leben ein Ziel.

Ein Trauer-Kondukt, wie ihn Leipzig nur selten gesehen, legte stummes und doch so beredtes Zeugnis dafür ab, welche Verehrung, welche Sympathien sich der Verblichene in allen Teilen der Bevölkerung zu erwerben verstanden hatte.

Ein großer Mann, ausgestattet mit glänzenden Gaben des Geistes, im Besitz einer eisernen Willens- und unerschöpflichen Arbeitskraft, bekannt und verehrt bis weit über Deutschlands Grenzen hinaus, eine Zierde unseres Standes, ist mit Düms dahingegangen.

Ehre seinem Andenken!

Naether (Dresden).

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang | 5. Februar 1913 | Heft 3

Die erste Wundversorgung im Felde.

Vortrag, gehalten am 11. Dezember 1912 vor der Vereinigung der Sanitätsoffiziere von Karlsruhe und der umliegenden Garnisonen.

Von
Oberstabsarzt Dr. **Hammer.**

Meine Herren!

Die erste Versorgung der Verwundeten auf dem Schlachtfelde ist die gewaltigste Aufgabe, welche dem Sanitätskorps gestellt wird. Die Schwierigkeiten dieser Aufgabe sind ganz außerordentlich. Die ungeheure Zahl von Verwundungen aller Arten, welche im Kriege mit modernen Waffen sich in kurzer Zeit ereignen können und so schnell wie möglich versorgt sein müssen, die Hindernisse, die durch das fortdauernde feindliche Feuer der sanitären Tätigkeit bereitet werden, die Notwendigkeit, das geeignet vorbereitete Material und Personal zur rechten Zeit heranzuführen und zur rechten Zeit einsetzen zu können, kurz die gewaltige Summe verantwortlichster Tätigkeit, die sich in einem kurzen Zeitraum zusammendrängt, alles das sind nur einige Punkte, aber keineswegs alle, aus denen sich die großen Schwierigkeiten ergeben. Nicht die organisatorischen Schwierigkeiten sollen jedoch den Gegenstand meines heutigen Vortrages bilden, sondern vielmehr die Erörterung der rein ärztlichen Maßnahmen, welche für die Bewältigung der großen Aufgabe einer möglichst raschen und sicheren Versorgung der Verwundeten am zweckmäßigsten erscheint.

Naturgemäß aber sind diese ärztlichen Maßnahmen keineswegs ohne Zusammenhang mit der Organisation, vielmehr besteht sogar eine gewisse Wechselwirkung zwischen den beiden. Ist das ärztliche Handeln einerseits durch das vorhandene und festbegrenzte Personal und Material nach allen Richtungen eingeengt, so kann es andererseits durch die Auswahl derjenigen Methoden der Wundversorgung, welche mit den geringsten Mitteln auskommen, der Organisation ihre schwere Aufgabe wesentlich erleichtern.

Eine Zusammenstellung solcher Methoden soll in folgendem versucht werden. Es sei mir gestattet, zunächst einige Leitsätze vorauszuschicken, welche uns für alle ärztlichen Maßnahmen auf dem Schlachtfelde zur

Richtschnur dienen können. Da ist zunächst der alte Satz: »Der erste Verband entscheidet über das Schicksal der Verwundeten.« Man muß gewiß zugeben, daß dieser Satz keine allgemeine, unbedingte Gültigkeit hat, sondern daß er mehr ein Schlagwort darstellt; indessen er enthält doch soviel ernste Wahrheit, daß er uns zur dringenden Mahnung dienen muß, bei der ersten Wundversorgung keine Fehler zu machen.

Der zweite Satz ergibt sich aus den oben angedeuteten Schwierigkeiten. Er lautet: »Wir müssen danach streben, mit möglichst geringem Aufwande von Zeit und Material möglichst viele Verwundete zu versorgen.« Es müssen von mehreren etwa in Betracht kommenden Möglichkeiten des Wundverbandes immer diejenigen gewählt werden, welche dieser Forderung am besten gerecht werden. Es gilt hier also die Umkehrung einer alten lateinischen Redensart, nämlich »non multum sed multa.« Den dritten Satz hat zuerst v. Bergmann[1]) auf Grund seiner Erfahrungen im russisch-türkischen Kriege im Jahre 1877 aufgestellt. Er hat betont, daß es im Kriege nicht angängig sei, daß ebenso wie im Frieden jeder Arzt nach seiner eigenen Weise die Leute kuriere, und hat sich auf das entschiedenste gegen diese Kurierfreiheit ausgesprochen. Er sagt wörtlich: »Ich wünsche im Felde keine Freiheit, das Individualisieren hat der Schablone zu weichen.« Und gerade die Aufstellung einer geeigneten derartigen Schablone ist mir für den heutigen Vortrag als Aufgabe gestellt worden. Das Schema, das sonst in ruhigen Zeiten dem wissenschaftlich gebildeten Arzte ein Greuel ist, muß uns im Felde beherrschen. Die gewaltige Zahl der Verwundeten kann nur dann einigermaßen versorgt werden, wenn gewissermaßen fabrikmäßig gearbeitet wird, wenn nicht im einzelnen Falle lange wissenschaftliche Erwägungen Platz greifen und verschiedene Methoden in Auswahl gestellt werden, sondern wenn jeder sofort weiß, wie er zu handeln hat. Die genauere, auf den Einzelfall eingehende, auch die Eigenart des Arztes berücksichtigende Behandlung kann dann erst später im Lazarett erfolgen.

Von Bergmann selbst hat für eine derartige Schablone nur einige allgemeine Hinweise gegeben. Eine weitere Ausführung dieses Gedankens findet sich in der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift 1910 v. Herhold, besonders aber in dem neuen Buche von v. Oettingen, »Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie«, das sich auf seine Kriegserfahrungen im russisch-japanischen Kriege stützt. Meines Erachtens verdienen die Ausführungen eines Mannes, der einen modernen, verlustreichen Krieg als Chirurg mitgemacht hat, die allerernsteste Beachtung. Trotzdem muß gesagt werden, daß er doch wohl die Aufgabe, allgemeine schematische Vorschriften für die erste Wundbehandlung zu geben, nicht restlos gelöst hat. Es scheint fast, als ob diese Aufgabe über-

[1]) Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens 1910, Heft 14.

haupt nicht vollständig zu lösen sei. Denn so leicht sich auch allgemeine Richtlinien über die Behandlung geben lassen, so schwierig ist es für alle etwa vorkommenden Einzelfälle, ein Schema aufzustellen. Außerdem hat aber das Buch von v. Oettingen für uns den einen Nachteil, daß er nicht mit dem uns zur Verfügung stehenden Material rechnet.

Bei den vielen und großen Schwierigkeiten, welche sich unserer Aufgabe entgegenstellen, dürfen wir es mit Freude begrüßen, daß wenigstens die moderne Wissenschaft und die neuesten chirurgischen Anschauungen uns manche Erleichterung bringen. So sind es zunächst die neueren Anschauungen über den Keimgehalt der Schußwunden, welche uns sehr willkommen sein müssen. Alle Schußwunden mit kleiner Einschuß- und Ausschußöffnung gelten heutzutage in praktischem Sinne als keimfrei, selbst wenn die Geschosse Gewebsfetzen oder sonstige Fremdkörper mit hineingerissen haben. Auch wenn wir in einzelnen Fällen den Verdacht der Infektion haben sollten, so wissen wir doch, daß eine Desinfektion der Wunde überhaupt unmöglich ist, und können jede dahinzielende Anstrengung unterlassen. Ferner wissen wir jetzt, daß die Anwesenheit einer Kugel oder eines Fremdkörpers in der Wunde an und für sich ganz gleichgültig ist, und während noch Strohmeier unbedingt die sofortige Entfernung der Kugel auf dem Schlachtfelde forderte, so können und müssen wir uns heutzutage diese zeitraubende Anstrengung sparen. Auch die neuere Art und Weise der Desinfektion der Haut und der Hände erleichtern uns unsere Aufgabe sehr. An Stelle der früher notwendigen Ströme von warmem Wasser und Seife kommen wir jetzt mit etwas Spiritus, mit etwas Jodtinktur und mit einigen Paaren von Gummihandschuhen aus. Und gerade die Ersparnis des so schwer zu beschaffenden Wassers ist für uns von größtem Werte.

Wenn in folgendem von der **ersten Versorgung** der Verwundeten gesprochen wird, so ist damit die Versorgung in der Gefechtslinie auf den Truppenverbandplätzen (auch bei der Sanitätsstaffel der Kavalleriedivisionen) und auf den Hauptverbandplätzen gemeint. Eine bestimmte Rollenverteilung zwischen diesen ist nicht möglich, denn einerseits werden viele Verwundete ihre erste Hilfe erst auf dem Hauptverbandplatz finden, anderseits aber werden auch oft genug die Truppenverbandplätze größere Hilfeleistungen zu bieten und ausgiebige Versorgung für längere Zeit zu leisten haben, weil entweder der Hauptverbandplatz nicht errichtet oder von einem Teil des Gefechtsfeldes aus zu schwer zu erreichen ist. Arbeiten mehrere Truppenverbandplätze zusammen, so sind sie auch durch ihr Material und Personal zu größeren Leistungen befähigt.

Bevor wir einen einheitlichen Plan unseres Handelns an den eben bezeichneten Stellen aufstellen, müssen wir uns vergegenwärtigen, was für

Hilfsmittel uns zur Verfügung stehen. Zu diesem Zwecke habe ich eine Übersicht angefertigt, welche alles das zusammenstellt, was wir bei der Behandlung und ersten Versorgung des Verwundeten brauchen, unter Fortlassung aller übrigen Medikamente und Hilfsmittel, die zu anderen medizinischen oder ökonomischen Zwecken in den Sanitatsbehältnissen mitgeführt werden. Ich bemerke noch, daß ich auch die Bezeichnung der Medikamente und Gegenstände nicht nach den wissenschaftlichen oder amtlichen Überschriften gewählt habe, wie sie in der Beilage XII der K. S. O. enthalten ist, sondern so wie sie in dem praktischen Gebrauch üblich ist, weil ich meine, daß dadurch die Übersicht wesentlich erleichtert wird. Ohne diese Vereinfachung erschien es mir nicht ganz leicht, aus der Beilage XII mit ihren vielen Spalten eine übersichtliche Vorstellung von dem zu gewinnen, was uns wirklich zur Verfügung steht. Eine weitere Schwierigkeit liegt darin, daß gerade in der letzten Zeit sehr zahlreiche Abänderungen erfolgt sind, ja daß eigentlich alles sich in beständiger Bewegung befindet.

Es steht zur Verfügung:

	San. Tasche	San. Tornister	San. Packtasche	San. Kasten	Inf. San. Wagen	San. Kompagnie
A. Zur allgemeinen Behandlung.						
1. Chloroform in Flaschen zu 50 ccm Stück	—	—	—	4	8	70
2. Morphiumlösung in Ampullen zu 00,2 g .... „	—	30	40	40	120	250
3. Scopolaminlösung in Ampullen zu 0,0005 g ..... „	—	—	—	10	20	80
4. Tinct. opii simpl. .... g	20	30	50	30	200	500
5. „ Valerian. aether. .... g	20	20	20	100	100	500
6. Coffeinum Natrio-salicyl. in Ampullen zu 0,2 g .... Stück	—	20	10	30	60	400
7. Oleum camphor. forte ..... g	—	30	20	25	30	100
8. Novocain Suprarenin, trocken in Glasröhren in 100 ccm Aq. zu lösen Stück	—	—	—	—	10	40
9. Atropinum sulf. in Tabl. zu 0,001 g Stück	—	—	—	10	10	100
10. Natr. chloratum .... g	—	—	—	25	40	500
11. Aqua destillata .... g	—	—	—	—	500	1000
B. Mittel zur Desinfektion und asept. Wundbehandlung.						
1. Spiritus .... g	—	—	—	2000		4 l
2. Tinct. Jodi	—	—	100	100		200
und Jod 10 g + Kali jodat 3,5 g in Glasröhren (in 90 ccm Alkohol zu lösen) .... Stück	—	—	4	10	10	20
3. Sublimat in Tabletten zu 0,5 g . Stck.	—	—	20	160	320	1000
4. Jodoform .... g	—	30	30	50	100	200

	San. Tasche	San. Tornister	San. Packtasche	San. Kasten	Inf. San. Wagen	San. Kompagnie
5. Perubalsam . . . . g	—	—	—	60	250	500
6. Sodatabletten zu 1 g . . . Stück	—	—	—	50	110	1000
7. Gummihandschuhe mit steriler Verpackung mit Talkum . . . . Paar	—	—	—	—	10	30
(auch Talkum im Vorrat) . . g	—	—	—	—	(175)	(500)
C. Zum Wundverband.						
1. Verbandpäckchen . . . . Stück	3	15	70	25	50	330
2. Mull in allen Packungen keimfrei mit der Pinzette zu entnehmen						+432
a. Streifen 2 m × 20 cm in Preßstücken zu 10 Streifen doppelt gelegt . . . . m	4	40	120	40	264	240
b. Mullrollen 25 cm breit, 4 fache Lage, 4 m lang in Preßstücken zu 10 Rollen . . . . . . m	—	—	40	—	160	+288 720
c. Mulltücher, in 12 facher Lage 13 × 18 cm, in Preßstücken zu 80 Tüchern (je 8 zusammengelegt)	—	—	40	—	160	720
d. Mulltupfer (früher Kompressen) 40 × 20 in einfacher Lage, in Preßstücken zu 500 Stück, je 25 Stück zusammengelegt Stück	—	—	1000	—	1500	6000
e. Jodoformmull, in Streifen zu 5 cm 4 fach gelegt, 15 m in einer Pappschachtel . . . . . Stück	—	—	1	—	1	12
3. Weiße, entfettete Watte, keimfrei Preßstück zu 1 kg in 6 Abteil. verpackt	—	—	2	—	2	20
4. Gewöhnliche Watte						
a. Preßstücke zu 1 kg in 6 Abteil. Stück	—	—	1	—	3	10
b. „ „ 100 g . . „	—	2	—	1	10	20
5. Binden.						
a. Mullbinden, keimfrei						
10 m lang, 10 cm breit in Preßstücken zu 16 Stück	—	—	64	—	48	96
10 m lang, 12 cm breit, in Preßstücken zu 16 Stück	—	—	—	—	—	64
10 m lang, 16 cm breit in Preßstücken zu 16 Stück	—	—	—	—	—	32
b. Kambrikbinden, keimfrei						
7 cm × 5 m in Preßstücken zu 36 Stück	—	—	36	—	144	504
7 cm × 5 m in Preßstücken zu 3 Stück	3	15	75	24	96	144
c. Gazebinden						+432
10 cm × 5 m in Preßstücken zu 16 Stück	—	—	20	—	60	80
12 cm × 8 m in Preßstücken zu 10 Stück	—	—	—	—	—	60

	San. Tasche	San. Tornister	San. Packtasche	San. Kasten	Inf. San. Wagen	San. Kompagnie
d. Mullgipsbinden 12 cm × 4 m in wasserdichter Einzelpackung in Pappschachteln	—	—	—	3	8	40
e. Flanellbinden 7 cm × 6 m in Paketen zu 10 Stück . Stück	—	—	—	—	10	—
f. Elastische Binden . . . „	1	1	1	1	1	6 + 72
g. Elastischer Schlauch . . „	—	1	1	1	1	4
6. **Pflaster**						
Zinkpflaster 2,5 cm × 5 m auf Blechrollen . . . . Stück	1	2	5	8	15	50 + 72
7. **Verbandtücher**						
a. viereckige . . . . . . Stück	—	1	—	—	6	64
b. gr. dreieckige . . . . „	—	2	10	—	12	68 + 288
c. kl. „ . . . . „	—	12	10	6	48	200 + 432
8. **Schienen**						
a. Schusterspan . . . 90×20 cm Stück	—	—	—	—	—	16
50×20 „ „	—	—	10	—	—	—
(2 Krankentragetaschen) 30×20 „ „	—	—	—	—	—	+ 144
63×15 „ „	—	—	—	—	24	—
30×13 „ „	—	6	—	—	—	—
b. Pappe in Tafeln . . . . . . „	—	—	—	—	1	16
c. Aluminiumschienen 1,5 cm breit	—	—	—	—	2 m	6 m
1,0 „ „	—	—	—	—	2 m	6 m
d. Englische Schienen 33 × 5 cm . „	—	12	—	—	—	60
e. Siebdrahtschienen 63 × 15 cm . „	—	—	—	—	12	12
30 × 13 „ . „	—	6	—	—	—	—
f. Holzschienen zum Zusammenstecken 34 × 7 cm (nur San. Kasten) . . . . „	—	—	—	2	—	—
g. Beinschienen nach Volkmann 80 cm . . . „	—	—	—	—	—	12
60 cm . . . „	—	—	—	—	—	12
zerlegbare . . „	—	—	—	—	2	—
h. Telegraphendraht	—	—	—	—	4 m	12 m
9. **Nähmaterial**						
a. Seide, keimfrei in Glasröhren, je 3 in einer Schachtel, stark Schachtel	—	—	}	}	2	4
mittel „	—	—	} 1	} 1	2	8
fein „	—	—	}	}	1	4
b. Katgut, keimfrei in Pappschachtel stark . . .	—	—	—	—	2	8
mittel . .	—	—	2	2	1	16
fein . . .	—	—	—	—	2	12
c. Aluminiumbronzedraht 1 mm Rollen	—	—	—	—	—	2
(im Hauptbesteck) 0,6 mm „	—	—	—	—	—	4
0,4 mm „	—	—	—	—	—	4
10. **Verschiedenes**						
a. Drains stark . . . . m	—	—	—	—	1	2
„ mittel . . . . m	—	—	—	0,5	1	2
„ fein . . . . m	—	—	—	—	—	2

	San. Tasche	San. Tornister	San. Packtasche	San. Kasten	Inf. San. Wagen	San. Kompagnie
b. Weichgummmikatheter	—	—	—	—	4	4
c. Kanülen für die Luftröhre . .	—	—	—	—	2	4
d. Operationsanzüge	—	—	—	—	2	6
e. Suspensorien	—	—	2	2	4	6
f. Schirting	—	—	—	—	4	20
g. Sicherheitsnadeln . . . Stück	10	20	20	15	80	440 +720
h. Näh- und Stecknadeln	5 N. 5 g St.	12 N. 10 g St.	12 N.	12 N. 10 g St.	36 N. 20 g St.	50 N. 132 g St. +216 g
i. Zwirn . . . . g	25	15	10	10	30	160
11. Wundtäfelchen je 25 auf 1 Block mit Bleistift . . . . . . Stück	—	25	50	50	150	1000

Bemerkungen.

1. Da hier nur die etatsmäßigen Mittel angeführt werden konnten, so mußte auch von der sehr naheliegenden Erörterung anderer neuerdings empfohlener Hilfsmittel, z. B. des Mastisols, abgesehen werden.

2. Die Kavallerie-Sanitätswagen enthalten durchweg dieselben Mittel wie die Infanterie-Sanitätswagen, nur in etwas geringerer Menge.

3. Die in der Spalte San. Kompagnie mit + Zeichen zugesetzten Zahlen bedeuten die Vorräte in den Verbandmitteltaschen der 72 Krankentragen.

Zu den erst kürzlich eingeführten Neuerungen möchte ich noch folgende Bemerkungen machen:

Das Chloroform in kleinen Flaschen zu 50 Kubikzentimeter soll die größte Gewähr gegen Zersetzung und Verunreinigung gewähren. Eine angebrochene Flasche soll nicht wieder zur Narkose gebraucht werden. Im übrigen ist aber Chloroform unser einziges Narkosemittel.

Die Medikamente, welche in Ampullen in Lösung geliefert werden, haben einen ganz geringen Säurezusatz, weil das Alkali des Glases sonst die Medikamente im Laufe der Zeit zerstört.

Novocain-Suprarenin wird als trockenes Pulver geliefert mit einem geringen Zusatz von Kochsalz, weil sich Suprarenin in Lösung nicht halten läßt. Auch die sonst so sehr beliebten Tabletten haben offenbar nicht genügende Lagerungsfähigkeit bewiesen.

Die Atropintabletten werden so benutzt, daß eine Tablette unmittelbar in den Bindehautsack hineingebracht wird.

Das Jod in Substanz mit Jodkalizusatz dient zur Herstellung frischer Jodtinktur, weil vielfach behauptet worden ist, daß ältere Jodtinktur Hautentzündungen verursacht.

Die Gummihandschuhe sind so verpackt und in der Verpackung sterilisiert, daß sie in absolut sterilem Zustande angezogen werden können.

Die verschiedenen Packungen von Mull sind alle so eingerichtet, daß man mit einer Pinzette den Mull leicht aus der Verpackung herausnehmen kann, ein Um-

stand, der nach meiner Ansicht außerordentlich wichtig ist. Zu bemerken ist übrigens, daß noch große Bestände von Sublimatmull lagern, welche erst allmählich aufgebraucht werden, so daß wir nicht damit rechnen können, wenn jetzt schon ein Krieg ausbricht, nur sterilen Mull zur Verfügung zu haben. Indessen ist der Sublimatmull in ganz ähnlicher Weise verpackt wie der keimfreie Mull, ebenso die Watte.

Bei den verschiedenen Binden sind wohl die Gipsbinden am wichtigsten. Es ist ein großer Fortschritt, daß wir jetzt fertige Gipsbinden in trockener Einzelpackung haben, ich kann auch bestätigen, daß dieselben sehr gut trocken sind und schnell erhärten. Indessen scheinen sie noch einen Nachteil zu haben. Infolge des sehr engen Platzes in den Pappschachteln können die Binden nicht viel Gips aufnehmen, so daß man verhältnismäßig viel Binden braucht, um einen festen Verband zu machen, und gerade das ist für den Kriegszweck ein großer Nachteil.

Die elastischen Binden und den elastischen Schlauch habe ich hier mit angeführt, obgleich sie eigentlich sonst unter den ärztlichen Geräten stehen. Wir müssen jedoch damit rechnen, wenn wir einen Verwundeten mit einer elastischen Binde fortschicken, daß es sich hier ebenso um einen Verbrauchsgegenstand, wie bei einer anderen Binde handelt.

Ich habe ferner zu dem Verbrauchsmaterial die Weichgummikatheter und die Kanülen, für die Luftröhren gezählt, obgleich sie sonst zum ärztlichen Gerät gehören.

Die ärztlichen Geräte zähle ich nicht auf; sie sind bekannt. Auch auf den Truppenverbandplätzen und den Sanitätsstaffeln haben wir das Truppenbesteck und das Kavalleriebesteck, welche beide alle diejenigen Operationen auszuführen gestatten, welche später erörtert werden sollen.

Als letztes aber nicht unwichtigstes Material habe ich die Wundtäfelchen aufgezählt. Sie sind für die Verwundeten von der größten Bedeutung. Ihre sorgfältige, sachgemäße, dabei kurze Ausfüllung ist vielfach für ihn ebenso wichtig wie der richtig angelegte Verband. Ihre praktische Form und Einrichtung wird sicher sehr viel Segen stiften. Ich möchte den Vorschlag machen, sich bei den Eintragungen, entgegen unserer sonstigen löblichen Gepflogenheit, nur der lateinischen Schrift und der lateinischen Sprache zu bedienen, also nicht »Bruch des Oberschenkels« oder »Vorfall des Darms«, sondern »Fractura femoris« und »Prolapsus intestini«. Denn es ist doch immer möglich, daß Verwundete, namentlich transportunfähige, in Pflege ausländischer Ärzte übergehen, und für diese würde sonst der Nutzen der Täfelchen verloren gehen.

Das, meine Herren, ist unser Handwerkszeug im Kriege, auf das wir angewiesen sind, und mit dem wir auskommen müssen. Nun zur Anwendung dieses Handwerkszeugs. Von den Vorschriften für die erste Wundversorgung erscheinen mir diejenigen von der negativen Seite als die wichtigsten, das heißt die **Verbote**. Das mag seltsam klingen. Doch muß unser erstes Bestreben darauf gerichtet sein, daß die Helfer, die Ärzte, nicht schaden, und gerade bei der ersten Versorgung der Wunden können falsche Handlungen von verhängnisvollen Folgen begleitet sein.

Es sind sechs Verbote, die ich in Erinnerung bringen möchte:

Das erste richtet sich gegen alles Sondieren der Wunde.

Ein Verbot, daß schon Pirogoff in den vierziger Jahren aufgestellt hat, obgleich er noch keine Vorstellung hatte, auf welche Weise der Schaden entsteht, den die Sonde

verursacht. Die Sonde verschleppt auf jeden Fall Keime in den Wundkanal, drückt sie in die seitlichen Gewebspalten, bewirkt eine starke entzündliche Reizung der Wände des Wundkanals und bringt vor allem niemals Nutzen.

Das zweite Verbot richtet sich gegen die Untersuchung der Wunden mit den Fingern und überhaupt die Berührung der Wunden.

Die Gründe sind einleuchtend, auch hier können nur Schädlichkeiten in die Wunde hineingebracht werden.

An dritter Stelle ist verboten alles Spülen, Auswaschen und Desinfizieren der Wunden selbst.

Noch in dem Seydelschen Lehrbuche der Kriegschirurgie in der neuesten Auflage ist für große Wunden mit ausgedehnten Zerschmetterungen ein gründliches Spülen und Auswaschen vorgesehen. Ich bin der festen Überzeugung, daß damit in keinem Falle Nutzen gestiftet werden kann, wohl aber fast immer erheblicher Schaden.

Viertens hat zu unterbleiben alles Suchen nach der Kugel oder sonstigen Fremdkörpern.

Die Kugel selbst ist nicht das Übel, wenn sie nicht bestimmte Störungen verursacht. Aber diese Störungen werden sich im allgemeinen erst später bemerklich machen, und das Suchen nach der Kugel darf nur im Lazarett stattfinden, und zwar, wenn sie nicht von außen gefühlt werden kann, unter Mitwirkung der Röntgenstrahlen.

Das fünfte Verbot betrifft den unnötigen Verbandwechsel.

Und dieses Verbot muß auch für die Ärzte der ersten Linie aufgestellt werden. Denn viele Verwundete sind vielleicht schon von einem Kameraden verbunden oder haben sich selbst ein Verbandpäckchen angelegt. In diesen Fällen wäre es unnötig und falsch, das Verbandpäckchen wieder abzureißen, nur um die Wunde zu sehen, wenn nicht eine ganz bestimmte Anzeige vorliegt. Diese kann aber nur in stärkerer Blutung bestehen, wenn das Blut durch das Verbandpäckchen durchtropft oder unter demselben in Strahlen herausläuft. In allen übrigen Fällen muß das Verbandpäckchen liegen bleiben, auch wenn sonst noch vielleicht ein zerbrochener Knochen zu versorgen ist.

Das sechste Verbot endlich betrifft die primäre Naht.

Ich befinde mich hier in einem gewissen Gegensatze zu einem ganz modernen Schriftsteller, dem Marineoberstabsarzt zur Verth, der bei großen Wunden die primären Situationsnähte für erlaubt und geboten erklärt. (Münchner med. Wochenschrift vom November 1912.) Indessen wir können die Verhältnisse, wie sie auf einem Kriegsschiff liegen, nicht ohne weiteres auch auf das Schlachtfeld übertragen. Die Verwundeten kommen dort unmittelbar von Deck ohne weitere Infektionen in den Verbandraum und bleiben dort ohne längere Transporte unter Aufsicht der Ärzte. Für die Verhältnisse des Landkrieges halte ich die primäre Naht für falsch, mit der einzigen Ausnahme von scharfen Hiebwunden, die stark bluten, und bei denen durch einige primäre Nähte die Blutstillung am raschesten und leichtesten vollzogen werden kann.

Wenden wir uns zur positiven Seite unserer Vorschläge, so muß uns naturgemäß zunächst die Untersuchung der Verwundeten und die Diagnosenstellung beschäftigen. Und zwar ist es von der höchsten Wichtigkeit und muß mit größtem Eifer angestrebt werden, daß jeder Arzt, der den Verwundeten zuerst sieht, sich ein genaues Bild von der

Art der Verwundung zu machen sucht. Aber er darf sich dazu nur derjenigen Untersuchungsmethoden bedienen, welche so wenig wie möglich Zeit beanspruchen und den Verwundeten so wenig wie möglich beunruhigen. In sehr vielen Fällen wird schon die Betrachtung des Einschusses und Ausschusses es ermöglichen, sich eine Vorstellung von den in der Tiefe verletzten Teilen zu machen. Handelt es sich um Knochenbrüche oder Gelenkschüsse, so genügt meistens ein einmaliges und vorsichtiges Anfassen zur Feststellung der abnormen Beweglichkeit. Alles Weitere ist vom Übel. In zweifelhaften Fällen mag man sich der alten Regel von Ambroise Parée erinnern, welcher sich möglichst genau die Stellung angeben ließ, in welcher der Verwundete bei der Verletzung getroffen wurde, und dadurch eine gute Vorstellung von dem Verlauf des Schußkanals erhielt. Auch die Diagnose von Verletzungen tieferer Eingeweide kann man aus der Richtung des Schußkanals und aus anderen sofort ersichtlichen Zeichen, wie Bluthusten bei Lungenschuß, Vorfall von Eingeweiden und dergleichen, ohne lange Untersuchung stellen. Niemals, das sei nochmals wiederholt, darf sondiert oder mit den Fingern untersucht werden.

Hier ist die Stelle, an welcher über die **Einteilung der Verwundungen** und ihres verschiedenen Verhaltens gesprochen werden muß. In den meisten Lehrbüchern der Kriegschirurgie wird dieser Einteilung ein gewaltiger Platz eingeräumt. Die Art und Weise der Entstehung, ob durch blanke Waffen, durch Infanteriefeuer oder Artilleriefeuer, die Entfernung, aus der geschossen wurde, die Rasanz der Flugbahn, die Anfangsgeschwindigkeit der Geschosse, ihre Deformierbarkeit, ihre mechanische und hydrodynamische Wirkung nehmen einen breiten Raum der Erörterungen ein. Demgegenüber möchte ich eine ganz einfache Einteilung vorschlagen, welche allein auf dem praktischen Gesichtspunkte der übereinstimmenden Behandlung fußt. Unter diesem Gesichtspunkt können wir zusammenfassen: 1. alle Wunden mit kleiner Hautöffnung, ganz gleich, ob sie durch Gewehrfeuer, Pistolenschuß, durch indirektes Geschoß oder durch Stich verursacht sind. Alle werden die gleiche Behandlung finden müssen und nur, wenn eine starke arterielle Blutung damit verbunden ist, muß diese noch besonders behandelt werden, wie weiter unten ausgeführt ist.

Die zweite Gruppe von Wunden sind die großen, weit offenen Wunden, welche durch Säbelhieb, durch Artilleriegeschosse oder durch Explosionen erzeugt sind. Als dritte Art von Wunden bezüglich der Behandlung können zusammengefaßt werden alle solche mit Knochen- und Gelenkverletzungen, und endlich als vierte Art, Abreißungen und Zerschmetterungen ganzer Gliedmaßen.

Wenden wir uns nun zur eigentlichen Behandlung der Verwundungen,

so treten uns zunächst einige allgemeine Aufgaben gegenüber. Die häufigste und quälendste Begleiterscheinung der Verwundung ist der **Wundschmerz.** Gerade in ihm verkörpert sich der Hauptschrecken des Krieges. Es sind schon verschiedene Vorschläge gemacht worden, um den Schmerz der Verwundeten schon vor dem Eintreffen der ärztlichen Hilfe zu lindern. So hat Schleich (die Selbstnarkose der Verwundeten im Krieg und Frieden, 1906) allen Ernstes vorgeschlagen, sämtliche Soldaten mit einem Vorrat seines Narkosegemisches auszustatten, damit sie sich selbst noch auf dem Schlachtfelde narkotisieren können. Nun, derartige Vorschläge werden wohl noch für lange Zeit unausführbar bleiben. Dagegen besitzen wir Ärzte gute und wirksame Mittel zur Bekämpfung des Schmerzes. In jedem Falle von heftigem Wundschmerz werden wir unbedenklich Gebrauch machen von einer Morphiumeinspritzung, und zwar empfiehlt es sich immer, die ganze Menge der kleinen Glasphiole, bestehend in zwei Zentigramm, einzuspritzen. Als zweites und sehr wesentliches Mittel zur Beruhigung des Schmerzes dient die Ruhigstellung der Wunde selbst mit einem geeigneten Verband, namentlich die Ruhigstellung der Knochenbrüche.

Sind wir aber gezwungen, selbst größere Eingriffe, sei es beim Verband, sei es durch Operation vorzunehmen, so müssen wir jedesmal zur wirklichen Narkose durch Chloroform greifen. Allerdings steht uns auch das Novokain-Suprarenin zur örtlichen Betäubung zur Verfügung. Es erscheint mir jedoch zweifelhaft, ob auf den Verbandplätzen hiervon sehr viel Gebrauch gemacht werden kann, wie es besonders Herhold vorschlägt. Der Übelstand zwar, daß man immer eine Viertelstunde nach der Einspritzung warten muß, bevor man mit der Operation beginnen kann, läßt sich, wenn eine große Anzahl von Verwundeten vorliegt, leicht ertragen, da man vor dem Eintritt der Schmerzlosigkeit sehr gut einige andere Arbeiten erledigen kann. Aber die Technik der örtlichen Betäubung bei größeren Eingriffen ist nicht ganz leicht, und kleinere Operationen, bei denen sie leichter auszuführen ist, kommen wohl auf den Verbandplätzen nicht häufig vor. Es kann sich höchstens um Unterbindungen oberflächlicher Arterien handeln. Wer jedoch mit der örtlichen Betäubung umgehen kann, wird sie auch auf den Verbandplätzen gerne verwenden.

Eine weitere Allgemeinerscheinung, die zu bekämpfen ist, besteht in dem **Wundshock.**

Am meisten verbreitet ist wohl die Ansicht, daß man in jedem Falle von Wundshock mit Anregungsmitteln vorgehen muß. Ganz im Gegensatz dazu empfiehlt v. Oettingen auch den Wundshock mit Morphium zu behandeln, weil er die Beobachtung gemacht hat, daß mit der Schmerzbetäubung auch am leichtesten der durch

die Schmerzen erzeugte nervöse Shock verschwindet. Besonders zutreffend mag dies sein für den mit Aufregungszuständen verbundenen sogenannten erethischen Shock.

Ich glaube jedoch nicht empfehlen zu können, sich allein auf Morphium zu verlassen, sondern man wird gut tun, bei stark daniederliegender Herztätigkeit auch ein Anregungsmittel zu geben, wofür ich besonders Koffein in Vorschlag bringen möchte. Koffein ist ein Mittel, welches die Herztätigkeit nachhaltiger anregt, wie die einfachen Reizmittel, Kampfer und Äther. Es wirkt stundenlang. Mir hat es bei Erschöpfungszuständen nach schweren Operationen schon die besten Dienste geleistet.

Wenden wir uns nun zu der so wichtigen Frage der **Asepsis** und **Antisepsis**, so ist schon gesagt worden, daß wir auf dem Schlachtfelde ein für allemal auf große Mengen Wasser und Seife verzichten müssen; demnach werden wir unsere eigenen Hände einfach durch Eintauchen in Spiritus und drei Minuten währendes Abwaschen mit dieser Flüssigkeit vorbereiten. Sind wir jedoch genötigt, länger dauernde Eingriffe an der Wunde selbst zu machen, so ist uns jetzt durch die mitgeführten Gummihandschuhe, welche in sterilem Zustande, steril verpackt sich sogar auch auf den Infanterie-Sanitätswagen finden, ein vorzügliches und absolut sicheres Mittel der Keimfreimachung der Hände gegeben.

Bei den einfacheren Verbänden jedoch und bei der gewöhnlichen Wundversorgung möchte ich ganz besonders empfehlen, der Wunde, dem Verbandstoff, der Wundumgebung überhaupt nur mit Hilfe einer Pinzette zu nahe zu kommen. Es gehört nur etwas Übung und Gewohnheit dazu, so kann man es fast völlig vermeiden, mit den Fingern in die Nähe der Wunde zu kommen. Man faßt die Tupfer und die Verbandstoffe nur mit der Pinzette an und erst, wenn die Wunde bedeckt ist, ergreift man mit den Fingern das Pflaster oder die Binde.

Die Sterilisierung der Instrumente geschieht durch Auskochen. Es finden sich bei den Truppenbestecken Spirituskocher, über welchen in Kochgeschirrdeckeln oder andern Gefäßen Instrumente ausgekocht werden können. Als Zusatz zum Wasser sind Sodatabletten vorgesehen. Ist jedoch in der allerersten Linie die Möglichkeit des Kochens nicht gegeben, so genügt es auch, die wenigen Instrumente, die dann in Betracht kommen können, in Spiritus zu legen oder auch nur mit einem spiritusgetränkten Wattebausch abzureiben.

Für die antiseptische Behandlung der Umgebung der Wunden dient ausschließlich Jodtinktur, welche seit Grossichs Vorschlägen überall eingeführt wurde und sich aufs beste bewährt hat. Die Jodtinktur wird mit einem Wattepinsel einfach auf die beschmutzte und bestaubte Haut aufgetragen. Dabei ist jedoch noch folgendes zu beachten: Die Wirkung

der Jodtinktur kommt nur auf vollständig trockener Haut zur Geltung. Ist also durch Blut oder andere Flüssigkeiten die Haut befeuchtet, so kann die Jodtinktur nichts nutzen. Man muß daher vor Auftragen der Jodtinktur das feuchte Blut sorgfältig abtupfen. Unberührt bleibt dabei alles angetrocknete Blut und alle festhaftenden Schorfe. Die unter diesen etwa sitzenden Keime sind genügend befestigt und brauchen uns nicht zu kümmern. Sollte es nicht gelingen, die Haut trocken zu bekommen, so müssen wir auch auf die Desinfektion mit Jodtinktur verzichten, und es ist nicht einmal gesagt, daß der Schaden sehr groß ist. Schon v. Bergmann hat die Erfahrung gemacht, daß nicht das Reinigen und Desinfizieren, sondern das Trockenhalten der Wundumgebung und der Verbandstoffe die Hauptsache ist. Gelingt es uns also, einen Verband anzulegen, in welchem die Wundflüssigkeit eintrocknen kann, so haben wir schon sehr günstige Bedingungen für die Heilung erzielt. Die Vorbereitung der Haut vor Operationen geschieht durch Jodanstrich.

Für die Desinfektion der Wunden selbst besitzen wir kein ausreichendes Mittel. Für die Wunden mit kleiner Öffnung ist das ohne Belang, und wir werden gar nicht versuchen, der Infektion derselben entgegen zu arbeiten. Anders liegt die Sache bei großen Wunden, welche fast immer als infiziert zu betrachten sind und zur Eiterung kommen. Hier wäre die Möglichkeit einer Desinfektion außerordentlich erwünscht. Nun gibt es zwar kein Desinfektionsmittel, das in der Wunde selbst eine Wirkung entfalten könnte, dagegen besitzen wir neuerdings in dem Perubalsam ein Mittel, das erfahrungsgemäß, wenn es auch in bakteriologischem Sinne kein Antiseptikum ist, doch der Eiterung in hervorragendem Maße entgegenwirkt. Auf diese Tatsache wurde zuerst v. Schloffer auf dem Chirurgenkongreß im Jahre 1905 aufmerksam gemacht, und die weiteren Nachprüfungen haben die Angaben Schloffers bestätigt. Ich selbst habe nur die günstigsten Erfahrungen mit dem Mittel gemacht. Schwer verunreinigte Wunden mit starken Zerquetschungen, Eröffnungen von Gelenken, mit Zersplitterungen von Knochen sind ohne Eiterung geheilt. Wenn der Perubalsam auch nicht immer so glänzend wirken kann, so ist er doch ein so wichtiges Mittel, daß wir ihn uns für die erste Wundbehandlung nicht entgehen lassen dürfen.

Ferner wird man in der Wunde selbst noch das Jodoform verwenden und zwar, soweit der Vorrat reicht, die fertigen Jodoformmullstreifen. Obgleich nach meiner Ansicht die Wirkung des Jodoforms gegen eine wirkliche Infektion nur gering sein kann.

Ein sehr wichtiges und schwieriges Kapitel ist das von der **Behandlung der Blutungen.** Schwierig auch deswegen, weil die Kriegschirurgen bisher

über diesen Punkt mit ihren Ansichten und Nachrichten auseinandergehen. Zunächst kann vorausgeschickt werden, daß uns nur die wirkliche Schlagaderblutung Sorge zu machen braucht. Die Blutung aus den Venen und aus den kleinsten Gefäßen steht wohl ausnahmslos unter einem einfachen Druckverband. Bezüglich der Schlagaderblutungen nun gibt v. Bergmann an, daß schon auf den Verbandplätzen eine große Zahl von Unterbindungen notwendig sein würde, er rechnet sie sogar zu den häufigsten Operationen. In der Tat kann es keinem Zweifel unterliegen, daß das moderne Infanteriegeschoß durch seine große Geschwindigkeit und lebendige Kraft geeignet ist, die Schlagadern zu durchreißen, während in früheren Kriegen die Schlagadern den Bleigeschossen oft ausweichen konnten. Trotzdem bezeichnet Küttner (Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem südafrikanischen Kriege 1899/90) die Zahl der Schlagaderunterbindungen als äußerst gering und auch Herhold hat kaum eine solche ausgeführt. Bei allen Wunden mit kleiner Einschuß- und Ausschußöffnung nämlich kommt es sehr oft von selbst zum Stehen der Blutung, nachdem das austretende Blut die Muskeln und Gewebe so stark durchtränkt hat, daß diese gewissermaßen zur Quellung kommen und das Loch in dem Gefäß verschließen. In allen solchen Fällen kommt es allerdings später unweigerlich zur Bildung eines sog. Aneurysma spurium. Aber die Behandlung dieses Leidens ist nicht eine Aufgabe der Wundversorgung in der ersten Linie, sondern kann nur in den Lazaretten ausgeführt werden.

v. Oettingen nimmt einen mittleren Standpunkt ein. Nach ihm werden doch eine Reihe von Unterbindungen notwendig werden, doch ist ihre Anzahl begrenzt. Bei den Verletzungen ganz großer Gefäße am Oberschenkel, am Hals, am Schlüsselbein, wird die ärztliche Hilfe wohl meist zu spät kommen, ganz besonders bei den tiefliegenden Gefäßen der Bauch- und Brusthöhle. Die Blutungen aus den kleineren Arterien aber werden häufig mit oder ohne Druckverband zum Stehen kommen. Sehr vielfach sind oder werden auch die Gliedmaßen durch die elastische Binde oder durch den elastischen Schlauch oder durch sonstige Behelfsmitttel abgeschnürt. Hierzu ist folgendes zu sagen: Eine wirkliche kunstgerechte und wirksame Abschnürung eines Gliedes erfordert namentlich bei einem nichtchloroformierten Menschen schon immer eine gewisse Fertigkeit. Es ist daher anzunehmen, daß die von den Krankenträgern oder dem Kameraden gemachten Abschnürungen zum großen Teil fehlerhaft sind. Sie werden, anstatt die Blutung zu stillen, sie nur vermehren, wenn sie eine Stauung in den Venen verursachen. Außerdem ist die Unterscheidung einer arteriellen und einer venösen Blutung für den Laien schwierig. Erfahrungsgemäß wird er durch jede Blutung sehr erschreckt und kopflos gemacht. Es ist daher auch damit

zu rechnen, daß sehr viele Gliedmaßen überflüssigerweise abgeschnürt werden. Daher ist es Pflicht des Arztes, bei jedem Verwundeten, der aus der ersten Linie mit einer Abschnürungsbinde kommt, sich davon zu überzeugen, ob auch wirklich eine Notwendigkeit zur Anlegung dieser Binde vorhanden ist. Manchmal kann er aus der Richtung des Schußkanals schließen, ob die Wahrscheinlichkeit einer schwereren Gefäßverletzung überhaupt vorliegt. Er muß in jedem Falle die elastische Binde lösen und nachsehen, ob es wirklich spritzt. Es wäre verhängnisvoll, eine Binde zu lange liegen zu lassen, wenn keine wirkliche Anzeige dafür vorhanden ist. v. Bergmann sagt zwar, daß das Liegen einer Binde fünf Stunden lang ohne Schaden ertragen werden könne. v. Oettingen schränkt diesen Fall auf zwei Stunden ein. Ich glaube, daß man danach streben soll, die Binde stets sobald wie möglich wieder abzunehmen. Denn wenn auch ein wirklicher Brand des betreffenden Gliedes nicht sobald zu erwarten ist, so treten doch schwere Nervenschädigungen oft schon nach viel kürzerer Zeit auf, und es ist auch zu bedenken, daß das Liegen einer wirklich abschnürenden Binde von den unerträglichsten Schmerzen begleitet ist. Man löse also in jedem Falle die Abschnürung und beobachte die Blutung. In vielen Fällen wird sie durch einen einfachen Druckverband zu stillen sein. Ist sie das nicht, so ist die möglichst baldige Unterbindung an dem Orte der Verletzung anzustreben. Auf dem Hauptverbandplatze ist sie in jedem Falle auszuführen. Aber auch auf dem Truppenverbandplatze wird man sie unter Umständen nicht umgehen können, wenn vorauszusehen ist, daß eine anderweitige Versorgung in den nächsten Stunden nicht möglich ist. In Narkose muß man die blutende Stelle des Gefäßes aufsuchen, wobei man sich durch häufiges Öffnen der Umschnürung durch das tropfende Blut führen lassen muß. Es kann das unter Umständen wohl Schwierigkeiten machen, doch wird diese Aufgabe nicht allzu oft an den einzelnen herantreten. Zu allen Unterbindungen ist kräftiges Katgut zu benutzen. In allen den Fällen aber, in denen die Blutung sich durch einen anderen Verband beherrschen läßt, muß man doch für den Transport einen besonderen Vermerk »Achtung Blutungsgefahr« auf das Täfelchen machen und, wenn man zweifelhaft ist, ob doch eine Schlagader verletzt sei, legt man um das Glied oberhalb der Wunde lose eine elastische Binde und macht den Transporteur darauf aufmerksam, daß er im Falle schwerer Blutung, dieselbe wieder zuzuschnüren habe. Alle Blutungen im Inneren der Leibeshöhle und der Brusthöhle sind einer Behandlung auf dem Verbandplatze unzugänglich und müssen ihrem Schicksal überlassen werden.

Aus dem bisher Gesagten lassen sich schon die Grundzüge der Be-

handlung für die einzelnen Arten der Verwundungen ableiten. Bei **Verwundungen mit kleiner Hautöffnung** und geringer Blutung wird die Umgebung getrocknet und mit Jod gepinselt und ein Verbandpäckchen angelegt, sofern die Wunde nicht schon mit einem Verbandpäckchen versehen ist. An vielen Körperstellen, so besonders an Brust und Bauch und auch am Gesicht, an dem leicht eine Verschiebung eintritt, empfiehlt es sich, über die Binde nooh einen Heftpflasterstreifen quer zu befestigen, damit ein Verrutschen nicht eintreten kann. Schlägt die Wundflüssigkeit oder das Blut noch etwas durch das Verbandpäckchen durch, so befestigt man darüber noch ein oder zwei Mulltücher mit Heftpflaster und bedeckt das Ganze nochmals mit etwas Watte und einer Binde. Die Watte ist ein sehr geeignetes Material zum Abschluß der Luft, unter welchem eine Austrocknung des Mulls stattfinden kann.

Große offene Wunden werden mit großer Schonung behandelt. Fremdkörper und Knochensplitter werden nur entfernt, wenn sie ohne weiteres zu sehen sind und sich leicht herausbefördern lassen, die Knochensplitter nur dann, wenn sie nicht mehr an der Knochenhaut festhaften. In die Wunde wird dann möglichst in alle Buchten etwas Perubalsam geträufelt und sie im ganzen lose mit Jodoformmull ausgefüllt. Ist solcher nicht vorhanden, so genügt auch steriler Mull. Bedeckt wird die Wunde mit Mulltüchern oder je nach der Größe mit mehrfach zusammengelegten Mullrollen, schließlich mit Watte und mit Binde oder Verbandtuch versorgt. Auch hier ist es oft zweckmäßig, einer Verschiebung des Verbandes mittels Heftpflasterstreifen vorzubeugen. Eine arterielle Blutung muß naturgemäß zuerst gestillt sein.

An dieser Stelle muß die Frage erörtert werden, in welchen Fällen von großen Weichteilverletzungen eine Amputation notwendig werden kann. Noch v. Bergmann stand auf dem Standpunkte, daß bei allen starken Zerreißungen und Zerfetzungen der Weichteile, namentlich bei starker Knochensplitterung sofort amputiert werden soll. Die neuere Kriegschirurgie hat die Anzeige zur primären Amputation erheblich eingeschränkt, und ich glaube, daß gerade die Anwendung des Perubalsams uns bei dieser Einschränkung unterstützen wird. Man wird nur dann wirklich sofort amputieren müssen, wenn durch Verletzungen der großen Gefäße des Gliedes eine weitere Ernährung ausgeschlossen ist. In allen andern Fällen wird man versuchen, das Glied zu erhalten; denn es ist erstaunlich, wie gut auch stark gesplitterte Knochen zusammenheilen, wenn die Knochensplitter auch mit der Knochenhaut in Zusammenhang geblieben sind.

Bei den **Verletzungen der großen Gelenke und der Knochen** ist die Hauptaufgabe des behandelnden Arztes, das Glied ruhig zu stellen,

und es gilt auch für den Krieg im allgemeinen die Regel, bei einem Knochenbruch die beiden benachbarten Gelenke mit in den ruhigstellenden Verband einzubeziehen, aber nur diese beiden Gelenke und nicht noch weitere. Zum Beispiel darf bei einem Bruch des Vorderarms der Verband nicht bis zu den Fingerspitzen reichen, sondern nur bis zur Handwurzel. Die Verletzungen der Knochen spielen erfahrungsgemäß in der Schlacht eine sehr große Rolle. Trotzdem sind, wie Sie gesehen haben, unsere Hilfsmittel zur Behandlung nicht allzu ausgiebig. Es liegt das offenbar daran, daß Schienen und Gipsbinden einen sehr großen Platz beanspruchen. Wir müssen also danach trachten, mit dem geringsten Material und mit Behelfsmitteln auszukommen. Ich empfehle Pappstreifen, englische Schienen und auch Streifen von Schusterspan mit geringer Polsterung direkt auf der Haut mittels Heftpflasterstreifen zu befestigen. Das gibt die beste Ruhigstellung. Auch läßt sich ein derartiger Verband leicht und schnell anlegen. Bei Gipsverbänden müssen wir auch ausgiebigen Gebrauch von Verstärkungen durch Schusterspan und durch Aluminiumstreifen machen. Die Einzelheiten sollen später noch weiter ausgeführt werden. Von größter Wichtigkeit für die Versorgung und für den Transport aller Verwundeten mit Knochenbrüchen ist eine ausgiebige Dosis von Morphium.

Bei den **Abreißungen und Zerschmetterungen ganzer Gliedmaßen** muß natürlich eine Versorgung mit Hilfe der Amputation stattfinden, und wir müssen uns darauf gefaßt machen, eine solche auch auf dem Truppenverbandplatz auszuführen, wo uns ja auch das nötige Instrumentarium zur Verfügung steht. Mangelt es durchaus an Zeit und Assistenz, so kann man einfach das noch an einigen Muskeln oder Hautbrücken hängende Glied abschneiden, die Gefäße unterbinden und den Stumpf, so wie er ist, mit Mull bedecken und verbinden. Das wäre eine sog. Notamputation. Sie kommt auch besonders dann in Frage, wenn der allgemeine Kräftezustand des Verletzten einen weiteren Eingriff nicht zuläßt. Wenn irgend möglich jedoch soll eine regelrechte Abtragung des Gliedes, also eine kunstgerechte Amputation gemacht werden. Man muß hierzu die einfachste und rascheste Methode wählen, also den zweiseitigen Zirkelschnitt, wenn notwendig mit Spaltung der Manschette. Was den Knochenstumpf anbelangt, so kann ich es mir nicht versagen, an dieser Stelle auf das wärmste die Amputation nach Bunge zu empfehlen. Sie besteht bekanntlich einfach darin, daß man den Knochen etwa 1 mm tiefer absägt, als man die Knochenhaut umschnitten hat, und daß man dann die Markhöhle etwa 1 cm weit auskratzt. Diese Art der Amputation ist so außerordentlich viel einfacher und rascher auszuführen wie alle die früheren Arten mit Zurückschiebung der Knochenhaut oder gar mit Deckung der Markhöhle durch Knochenhaut oder Knochenlappen,

daß sie schon deswegen für die Kriegsverhältnisse am geeignetsten ist. Aber außerdem ist sie die einzige Methode, welche mit ziemlicher Sicherheit einen tragfähigen Stumpf liefert, ein Umstand, der für den Verletzten von der allergrößten Bedeutung ist. Ich habe in dieser Beziehung, so oft ich eine derartige Amputation ausgeführt habe, noch keinen Versager gehabt, und es ist mir geradezu erstaunlich, wie man sich Jahrhunderte lang mit den umständlichsten und gelehrtesten Methoden abgegeben hat, während jetzt auf eine so überraschend einfache Weise eine derartige große Verbesserung erzielt wird.

v. Oettingen ist der Ansicht, daß bei Amputationen auf dem Verbandplatz die Wunde nicht durch Naht vereinigt werden soll. Ich sehe jedoch keinen Grund, warum nicht einige durchgreifende Nähte durch die Haut gelegt werden, während man in die Tiefe der Wunde einige Drains legt.

Wir kommen nun zu verschiedenen Einzelvorschriften, die sich zum Teil nicht gut unter die allgemeinen Gesichtspunkte unterordnen lassen, zum Teil eine genauere Ausführung schon gegebener Vorschriften sind. Für die **Verbände am Kopf** ist daran zu erinnern, daß sie sehr schwer zu befestigen sind; man soll sich daher der Heftpflasterstreifen bedienen, welche aber außerhalb des behaarten Teiles ihr Ende finden müssen, und man soll über den ganzen Verband Stärkebinden wickeln. Bei Brüchen der Kiefer, besonders des Unterkiefers, kommt die Kinnschleuder in Anwendung. Bei Zerreißungen der Gesichtshaut und namentlich der Wangen darf ausnahmsweise von der Naht Gebrauch gemacht werden, welche jedoch nicht eng gesetzt werden darf, und zwischen deren einzelne Stiche Streifen eingelegt werden müssen. Bei starker Blutung aus der Nase nach hinten kommt die Ausstopfung des hinteren Nasenausganges nach Bellocq in Betracht. Bei stark erregten Kopfverletzten, welche toben, empfiehlt v. Oettingen Fesselung an der Trage. Wir sind heute in der Lage, die Erregungen durch Skopolamineinspritzung zu bekämpfen.

Bei allen **Verletzungen des Augapfels** soll feucht verbunden werden, es soll vorsorglich in beide Augen eine Atropintablette eingelegt werden.

Von lebensrettender Bedeutung kann es werden, wenn bei Verletzungen des Kehlkopfes, der Luftröhre und deren Umgebung sogleich ein **Luftröhrenschnitt** gemacht und eine Kanüle eingelegt wird; nach v. Bergmann ist es sogar bisweilen möglich, die Kanüle unmittelbar durch die Wundöffnung einzuführen.

An der **Brust** können die Blutungen aus den tiefer gelegenen Teilen wohl kaum jemals Gegenstand der Behandlung auf den Verbandplätzen sein, wohl aber kann die Verletzung der **Mammaria interna**, wenn sie

am Brustkorb erfolgt ist, bisweilen eine Behandlung erfordern. Es scheint, daß diese Verletzung nicht so ganz selten ist, da sowohl Langenbeck wie v. Oettingen besondere Vorschriften dazu geben. Kann man die Arterie nicht wie jedes andere Gefäß fassen und unterbinden, so empfiehlt Langenbeck einen Mullbeutel zwischen den Rippen in das Innere des Brustkorbes zu führen und diesen dann mit Mullstreifen fest auszustopfen. Füllt man dann auch noch den äußeren Teil des Mullbeutels, der sich auf der Haut befindet, mit Mull an und bindet ihn fest zu, so wird durch eine Art von Zwerchsack die Arterie zurückgedrückt. Dasselbe Verfahren kann, wenn notwendig, bei den Intercostalarterien angewendet werden.

Für das wichtige Gebiet der **Bauchverletzungen** gelten folgende allgemeine Regeln:

Die Verletzung ist in jedem Fall als schwere aufzufassen und der Verwundete darauf aufmerksam zu machen, daß von seinem richtigen Verhalten sein Leben abhängt. Er muß ruhige Rückenlage einnehmen, auch wenn er sich noch nicht sehr krank fühlt, und darf nicht das geringste weder an Speise noch an Trank zu sich nehmen, und zwar für drei Tage. Seinen quälenden Durst muß man durch Einläufe und Kochsalzinfusionen bekämpfen, die Ernährung durch Einlauf ist eine spätere Aufgabe des Lazaretts.

Jeder Bauchverletzte erhält 30 Tropfen Opiumtinktur und außerdem eine Morphiumeinspritzung.

Sind die äußeren Wunden klein, so werden sie wie alle kleinen Wunden behandelt und mit Deckverband verschlossen, sind sie dagegen größer, so besteht am Bauch die große Gefahr des Vorfalls der Eingeweide. Die Wunden müssen daher alle bis durch die Muskelschicht hindurch mit Jodoformgazestreifen ausgestopft und die äußere Hautwunde durch Pflasterstreifen zusammengezogen werden.

Ist schon ein Vorfall von Darm erfolgt, so muß dieser Darm, wenn er unverletzt ist, sorgfältig trocken abgetupft und in die Bauchhöhle zurückgebracht werden. Sollte der Darm schon abgeklemmt sein und seine Zurückbringung nicht ohne weiteres gelingen, so muß die Bauchöffnung vorsichtig schichtweise so weit erweitert werden, daß die Zurückbringung gelingt. Ein erneuter Vorfall wird dann wieder durch Ausstopfen verhindert.

Zeigt aber ein vorgefallener Darmteil eine Verletzung, so daß Darminhalt ausfließt, so darf er natürlich nicht zurückgebracht, sondern er muß im Gegenteil am Zurückgleiten verhindert werden. Das geschieht am besten durch einen Streifen, der hinter dem Darm durch das Gekröse

durchgezogen wird. Im übrigen muß auch durch Umstopfen des Darmes mit Gazestreifen ein weiterer Vorfall verhütet werden.

Nicht erlaubt ist die Ausführung eines Bauchschnittes (Laparotomie) auf dem Verbandplatze etwa, um eine tiefe Verletzung der Eingeweide oder eine innere Blutung in der Bauchhöhle aufzusuchen. Nach allen bisherigen Kriegserfahrungen haben diejenigen Fälle, welche mit Bauchschnitt behandelt wurden, eine weit größere Sterblichkeit gehabt wie die nicht operierten. (!)

Liegt die Annahme eines Blasenschusses vor oder einer sonstigen **Blasenverletzung**, so muß mit einem frisch ausgekochten Metallkatheter, welcher gut eingeölt wurde, katheterisiert werden. (Diese Maßnahme ist dreimal täglich auszuführen, und es ist ein entsprechender Vermerk auf dem Wundtäfelchen zu machen.)

Bei Verletzungen der **Urethra** ist unbedingt für freien Abfluß zu sorgen, wenn möglich durch Einführung eines Dauerkatheters aus Weichgummi unter Zuhilfenahme des äußeren Harnröhrenschnittes, wenn notwendig; sollte jedoch eine derartige Versorgung nicht gelingen, so muß der Blasenstich ausgeführt werden.

In jedem Falle von Wirbelverletzung mit Beteiligung des **Rückenmarkes** wird ebenfalls katheterisiert, wobei ganz besonders auf steriles Arbeiten zu achten ist.

Ganz besonders schwierig ist die Ruhigstellung der Verletzungen des **Schädels**, der **Wirbelsäule** und des **Beckens**, sie kann nur durch eine sorgfältige Lagerung auf der Trage erfolgen, wobei die verletzten Teile durch Wattepolster unterstützt werden müssen; wir werden sogar unter Umständen den ganzen Körper an der Trage mit Binden befestigen. Hierbei ist besonders darauf zu achten, daß die Verwundeten auch eine warme Unterlage haben, da sie ja meist viele Stunden lang womöglich in kalter Jahreszeit und in der Nacht unbeweglich liegen müssen. Das Segeltuch der Trage selbst bietet von unten keinen genügenden Schutz gegen die Kälte. Diese Erfahrung habe ich selbst schon im Manöver gemacht. Es müssen also Mäntel oder Decken untergelegt werden. Es ist das eine Regel, welche bei allen Transporten von Verwundeten strenge beachtet werden muß.

Für die **Ruhigstellung der Knochenbrüche** einzelner Knochen ergeben sich nun noch folgende Regeln:

Bei Verletzungen des **Schultergelenks** und des **Oberarms** wird die Lagerung im allgemeinen am besten in einem Armtragetuch geschehen. Es darf nicht so hoch angezogen werden, daß der Knochenbruch gestaucht wird, es muß aber auch den Arm gut tragen. Auf einen Gips-

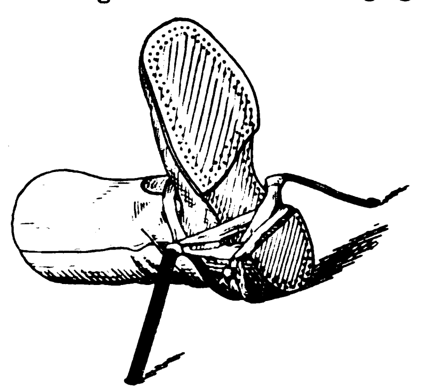
verband kann meistens verzichtet werden, da der Brustkorb zur Stütze des Armes benutzt werden kann. Ich schlage aber vor, bei stark beweglichen Knochenbrüchen wenigstens eine englische Schiene oder einen Pappstreifen an dem Arm unmittelbar mit Pflasterstreifen zu befestigen, es gibt dies, wie ich aus meiner Praxis weiß, eine sehr einfache und wohltätig empfundene Ruhigstellung der Knochenbrüche.

Beim **Unterarm** wird man bei dem ersten Verband im allgemeinen darauf verzichten, das Ellenbogengelenk besonders ruhig zu stellen, da man es durch die Lagerung im Armtragetuch doch ziemlich außer Bewegung setzt. Der Unterarm und die Hand oder das Handgelenk wird auf einer kleinen Schiene befestigt, wozu sich die Siebdrahtschienen oder auch die englischen Schienen oder Pappstreifen gut eignen.

Sehr schwierig ist eine richtige Lagerung und Ruhigstellung eines **Oberschenkelbruches**. Wir werden natürlich zunächst die uns zur Verfügung stehenden Volkmannschen Schienen benutzen, aber diese werden bald genug verbraucht sein, so daß wir uns mit anderen Dingen behelfen müssen. Eine wirklich richtige Versorgung würde einen Gipsverband vom Fußgelenk bis über das Becken verlangen. Indessen dazu reichen unsere Gipsvorräte nicht aus. Wir müssen daher durch Einlagerung von Aluminiumstreifen und Schusterspänen mit wenigen hobelspanartig angelegten Gipsbinden auskommen. Sehr ratsam ist es dabei, auch die Hose des Verletzten zur Stützung mitzubenutzen, wie v. Oettingen schon vorschlägt. Wir können den steifen Stoff des Militärtuches mit in den Gipsverband hineinwickeln und den Verband dadurch verstärken. Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf hinweisen, daß es im allgemeinen ratsam ist, die Verwundeten so wenig wie möglich zu entkleiden. Man schneidet den Rock oder die Hose an der Stelle der Verwundung auf und kann sich zum Schlusse des aufgeschnittenen Ärmels oder Hosenbeines bei dem Verband und der Bedeckung des Gliedes wieder bedienen. Nur sollte man niemals abschnürende Binden unter der Kleidung liegen lassen, damit sie nicht vergessen werden. Am schwierigsten wird es sein, bei einem gebrochenen Oberschenkel das Umsinken des Fußes nach außen zu verhindern. Bei der Volkmannschen Schiene ist deswegen ein T-Stück angebracht. In Ermangelung einer solchen Schiene legt man einen gerollten Mantel um den Fuß, der jedoch nur eine mangelhafte Stütze gibt. Ich möchte vorschlagen, den Stiefel an dem Bein zu lassen und mit Hilfe des Stiefels und eines Stückes Telegraphendraht oder einer Aluminiumschiene eine seitliche Stützung herzustellen (siehe Abbildung). Die Schiene läßt sich in einer Minute zurechtbiegen und mit einigen Touren einer Steifgazebinde sicher befestigen. Der Fuß ist sicher gegen Umsinken geschützt.

Bei einer Verletzung des **Unterschenkels** mit Knochenbruch muß der stützende Verband vom Fuß bis oberhalb des Knies reichen. Auch hier ist dieselbe Technik anzuwenden, um ein Umsinken des Fußes zu verhüten. Bei Knochenbrüchen des Fußes pflegt zwischen den Knochen noch soviel Halt zu sein, daß ein großer einhüllender Watteverband genügend Stütze gewährt. Man kann ihn mit einigen Stärkebindentouren oder mit einigen Gipsbindentouren noch starrer machen.

Eine besondere Besprechung verdienen die **Kochsalzinfusionen.** Herhold ist der Ansicht, daß solche Infusionen sehr oft auf den Verbandplätzen gemacht werden müssen. Mir scheint, daß sie etwas zu zeitraubend sind. Auch würde ich nur dazu raten, wenn man sicher ist, die Blutung durch Unterbindung gestillt zu haben; denn man wird sonst häufig erleben, daß die Blutung wieder anfängt. Ich glaube daher, daß erst im Feldlazarett im allgemeinen häufiger solche Infusionen gemacht werden.



v. Oettingen hat in seinem Leitfaden nun noch viele andere Dinge erläutert und beschrieben, was jedoch meines Erachtens in den kurzen schematischen Vorschriften keinen Platz finden kann, z. B. hat er kurze Anleitung für die Trepanation, für die Unterbindung der Meningea media, für die Herznaht und die Nierenausschneidung gegeben. Befindet sich ein Chirurg auf dem Hauptverbandplatze und sieht er die Notwendigkeit und Möglichkeit für derartige Operationen, so wird er sie machen auch ohne Anleitung; aber ein Arzt, der an chirurgisches Arbeiten nicht gewöhnt ist, kann wohl kaum durch solche kurzen Anweisungen in den Stand gesetzt werden, derartige Eingriffe vorzunehmen.

Ich glaube, ich bin mit meinen bisherigen Ausführungen bis an die äußerste Grenze dessen gegangen, was man überhaupt in ein Schema bringen kann.

Zum Schlusse sei noch darauf hingewiesen, daß auch das **Handeln der Krankenträger und des übrigen Personals** mit den gegebenen Vorschriften in Übereinstimmung stehen muß. Die Sanitätsoffiziere müssen daher bei dem notwendigen Wiederholungsunterricht während des Feldzuges noch folgende Punkte betonen. Zunächst muß es dem Personal eingeschärft werden, die Verwundeten so wenig wie möglich zu entkleiden und ihnen jedenfalls alle Kleidungsstücke und auch den Mantel zu belassen; namentich die Stiefel dürfen auch bei Verletzungen an den Beinen nicht ausgezogen werden, es sei denn, daß grade der Fuß selbst betroffen ist. Ferner aber muß immer wieder in den Vordergrund der Unterweisung gestellt werden, daß die Krankenträger nicht in erster Linie dazu da sind,

die Verwundeten zu verbinden, sondern nur sie fortzuschaffen. Sie sollen sich daher mit den Wunden selbst so wenig wie möglich befassen. Es wird ihnen auch keine Jodtinktur und kein Perubalsam in die Hand gegeben. Die erste Wundversorgung durch das Personal soll sich nur auf die notwendigsten Fälle beschränken, wie es in der Krankenträgerordnung ausgeführt ist, und es muß die Regel bleiben, daß sie in den übrigen Fällen zuerst durch den Arzt geschieht.

Die Anregung zu diesem Vortrage ist von Herrn Generalarzt Gerstacker ausgegangen, um für diejenigen Herren, denen die Versorgung der Verwundeten in der ersten Linie obliegt, einen Anhalt zu schaffen. Meine Ausführungen mögen vielfach selbstverständlich und elementar erscheinen, aber es konnte nicht meine Aufgabe sein, Neues und Besonderes zu bringen, sondern nur das Altbewährte in kurzer übersichtlicher Weise zusammenzustellen. Es ist dabei zu bedenken, daß im Mobilmachungsfalle in der ersten Linie oft genug Herren stehen werden, welche teils infolge großer Jugend und geringer eigener Erfahrung, teils infolge der Eigenart ihres Zivilberufes eine bestimmte Anleitung vielleicht mit Dank begrüßen, wenn sie z. B. unmittelbar aus dem Laboratorium oder aus der Augen- oder Nervenpraxis heraus vor die rein chirurgischen Aufgaben des Verbandplatzes gestellt werden. Sollte diesen Herren durch meine schematischen Hinweise ihre verantwortungsvolle Aufgabe zum Heil unserer Verwundeten erleichtert werden, so wäre der Zweck meines Vortrages erreicht.

Der Einfluß gesunder Keimträger in der Verbreitung der Seuchen, mit besonderer Berücksichtigung der Truppen im Frieden und im Kriege.[1])

Von
Stabsarzt Dr. **Hüne**.

Das Studium der gesunden Keimträger ist etwa zehn Jahre alt und zuerst im Typhusbekämpfungsgebiet des Deutschen Reiches in Angriff genommen. Eine größere Anzahl von Veröffentlichungen über dieses Thema ist in dem Klinischen Jahrbuch, eine besonders ausführliche Zusammenstellung im 19. Band jener Zeitschrift erschienen. Man nennt gesunde Keimträger Leute mit pathogenen Bakterien im Körper ohne die für diese

[1]) Als Vortrag gehalten auf dem XV. internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie in Washington (23. bis 28. September 1912).

Krankheitserreger charakteristischen Krankheitserscheinungen. Diese Keime sind meist Bakterien, können aber auch Protozoen und höher organisierte Tiere, z. B. Würmer sein. Als Ansiedelungsstellen kommen für Bakterien in erster Linie die Schleimhäute, z. B. des Rachens, der Gallenblase, des Darmes usw. in Frage, wo sie wohl stets mehr oder weniger örtliche Schleimhautveränderungen, z. B. Rötung, Verdickung, oft sogar Wucherungen und andere Entzündungserscheinungen hervorgerufen. Somit könnte man eigentlich streng genommen von gesunden Keimträgern selten oder gar nicht sprechen.

Unzweifelhaft kommen wohl bei allen Infektionskrankheiten sogenannte gesunde Keimträger vor. Die Seuchenbekämpfung wird sich jedoch nur bei Erfüllung folgender Forderungen näher mit ihnen beschäftigen.

1. Neigung der Keime zur länger dauernden Ansiedelung im Körper.
2. Gefährlichkeit für die Umgebung.
3. Die Gefährlichkeit der ausgeschiedenen Keime entspricht den Nachteilen der anzuwendenden Maßnahmen.
4. Die Feststellung der Keimträger darf nicht zu schwierig und langwierig sein.
5. Nicht zu explosionsartige Zunahme der Infizierten, so daß noch eine bakteriologische Durchuntersuchung und andere sanitäre Maßnahmen den Seuchenherd zu umgrenzen vermögen.

Meinungsverschiedenheiten über die Krankheiten, welche noch diesen Forderungen entsprechen, sind selbstverständlich vorhanden. Die Bewertung der Keimträger wird hauptsächlich durch die Biologie der Erreger bestimmt. In bezug auf gesunde Keimträger sind in erster Linie bearbeitet: Genickstarre, Diphtherie, Typhus, Paratyphus, Ruhr, Cholera; kurz erwähnen möchte ich ferner Influenza, Pest, Ankylostomiasis. Bei den sogenannten Infektionskrankheiten sind folgende wichtige Einzelheiten zu erwähnen:

Genickstarre.

1. Durch Eintrocknen, ja durch bloßes Abkühlen leichtes Absterben der Genickstarreerreger; bei Tieren nicht haftend. Für die Übertragung kommt nur der Mensch durch Nahinfektion, Speicheltröpfchen beim Husten und Sprechen in Frage, weder Tiere noch Gegenstände. Genickstarrhäuser gibt es nur, wenn Dauerausscheider oder Kokkenträger in ihnen wohnen. Nahes Zusammenleben, z. B. in Bergwerken, Kasernen, Massenquartieren, begünstigt die Übertragung, ferner Wohnungselend, Überanstrengungen, Erkältung und andere Allgemeinschwächungen.

2. Haften der Genickstarreerreger wird durch Rachenkatarrhe (Katarrh der Raucher und Trinker!), besonders bei Miterkrankungen und Wucherungen in der Nasenhöhle, ferner durch vergrößerte Mandeln begünstigt. Für die Weiterverbreitung sehr gefährlich sind die Meningokokken Bronchitiden und -Pneumonien. Das sprunghafte Weiterschreiten der Seuche wird durch Kokkenträger erklärt.

3. Die Persistenz der Kokken dauert nach der klinischen Genesung meist nur zwei bis drei Wochen; z. B. fand Lingelsheim nach zwei Wochen noch bei 25 % der Rekonvaleszenten, nach drei Wochen nur noch bei 10 % Meningokokken. Dauerausscheider für längere Zeit sind an Zahl gering, vereinzelt von Trautmann bis zwei, von anderen bis sieben Monate beobachtet.

4. Die Zahl der Kokkenträger ist groß, auf jeden Kranken sollen 2 bis 10, nach anderen Autoren meist mehr, ja über 40 zu rechnen sein. Diese Angaben sind von der Technik, besonders von der Untersuchungszeit in bezug auf die Epidemien (Anfang, Mitte, Ende) abhängig. Meyer stellte in epidemiefreier Zeit bei 9111 Soldaten 1,73 % Kokkenträger fest, bei denen eine Beziehung zu Kranken nicht zu finden war. Auf Grund dieses Ergebnisses glaubt er an eine weite Verbreitung der Genickstarreerreger, auch unabhängig von Kranken, und hält eine Durchuntersuchung auf Kokkenträger praktisch für zwecklos. Dieser Ansicht über Ubiquität des Meningokokkus widersprechen Flatten und Sachs-Mücke; sie behaupten, Keimträger gibt es nur im Zusammenhang mit Kranken und eine Weiterverbreitung im geheimen von Kokkenträgern zu Kokkenträgern gehört zu den Seltenheiten; eine notwendig erscheinende Durchuntersuchung soll möglichst rasch und ausgiebig erfolgen, um die Infizierten noch isolieren zu können, bevor ihre Zahl zu groß wird; denn auf der Höhe der Oberschlesischen Epidemie hat man nach Flügge bei 3000 Kranken mit 30000 Keimträgern zu rechnen gehabt, deren Isolierung natürlich nicht mehr möglich war. Auf jeden Fall wäre es m. E. auch bei der Truppe verfehlt, die bakteriologische Durchuntersuchung, eine unserer wichtigsten Waffen in der modernen Seuchenbekämpfung, aufzugeben; ein Fahnden nach Keimträgern schon zu epidemiefreier Zeit würde andererseits zu weit gehen.

5. Die oft beobachtete Meningokokkenpharyngitis ist als spezifisch anzusehen. Die dadurch bewirkte lokale Immunität erzeugt Stillstand der Erkrankung.

6. Erwachsene werden Kokkenträger; Kinder erkranken. Bei den großen Epidemien waren von den Kranken 10 mal mehr unter 15 Jahren als darüber, die meisten unter 5 Jahren; Neigung, Kokkenträger zu werden und zu erkranken, entsprechen sich nicht.

7. Haften der Genickstarreerreger ist bei Kokkenträgern etwas kürzer als bei Dauerausscheidern. Eine Trennungsmöglichkeit zwischen gefährlichen und ungefährlichen Keimträgern, ebenso wie zwischen echten und Pseudo-Meningokokken, gibt es nicht.

8. Kutscher und Sachs-Mücke empfehlen zur bakteriologischen Feststellung des Genickstarreerregers polyvalentes Serum und Agglutination bei 55° 24 Stunden lang. Auszuschließen sind Stämme unter halber Titergrenze und mit Zusammenballung bei 37° nach 24 Stunden in Kochsalzlösung. Oft erschwert schubweises Ausscheiden der Bazillen ihre Feststellung. Besonders bei ersten Fällen Vorsicht in der Diagnose! Empfehlenswert ist Selbstentnahme durch den Bakteriologen. Anlegen von Kulturen an Ort und Stelle und baldiges Bebrüten der Platten. Beim Versand des Materials fast stets Absterben der Erreger. Blut zum Widal natürlich versendbar. Immunstoffe bei Dauerausscheidern festgestellt, nicht bei Kokkenträgern.

9. Behandlung gesunder Keimträger ohne sichtbaren Erfolg, anscheinend wegen des schwer zugänglichen anatomischen Baues der Nasenschleimhaut. Vorgeschlagen sind Formalinzigaretten, Spray mit Pyocyanase, Inhalationen mit Oleum terebintinae oder eingetrocknetem Serum und anderes. Auf jeden Fall empfehlenswert: Allgemeinkräftigung des Körpers, Beseitigung der Katarrhe, hierzu von Bethge empfohlen: 3 % Perhydrol als Gurgelwasser, evtl. Beseitigung von krankhaft vergrößerten Mandeln.

10. Nach preußischem Gesetz ist im Zivil Isolierung der Dauerausscheider, nicht der Kokkenträger, erlaubt, für diese nur Belehrung.

11. Bei der Truppe werden alle Keimträger isoliert. Als Hauptgesichtspunkte kommen auch hier in Frage: Gut funktionierendes Meldewesen; möglichst rasches, aber sachgemäßes Eingreifen; nicht zu weitgehende, aber gut durchgeführte Maßnahmen: Einschränkung des Verkehrs zwischen Zivil- und Militärbevölkerung bzw. zwischen den einzelnen Truppenteilen, Vermeidung großer Ansammlungen und enger Quartiere; wenn möglich zweimalige bakteriologische Durchuntersuchung der Verdächtigen; möglichst langes, evtl. mehrmonatiges Fernhalten der Keimträger von der kämpfenden Truppe. Im Feld muß Zwangsisolierung auch der Kokkenträger bei der Zivilbevölkerung erlaubt sein. Hauptgewicht ist jedoch stets auf Belehrung zu legen, z. B. für Zivil durch Zeitungen, öffentliche Anschläge. Bei allen Fällen in der Truppe sofortige Entsendung eines Hygienikers. Seitens des der Truppe im Kriege vorausgesandten Hygienikers ist nach etwa vorgekommenen Genickstarrefällen bei der Zivilbevölkerung zu forschen; Maßnahmen sind von ihm zu veranlassen; das Ergebnis ist der nachfolgenden Truppe durch Umdruck bekannt zu geben; Ausgabe alter Leinewand als Taschentücher, die nach Gebrauch zu verbrennen sind; alle infizierten oder verdächtigen Truppenteile Rauchverbot; unter Aufsicht strenges Durchführen von Gurgeln und Zähneputzen, morgens und abends, vielleicht mit desinfizierenden Flüssigkeiten; ein Durchführen der Maßnahmen zwei bis drei Wochen lang wird meist genügen. Vollständige Isolierung, auch im Freien, wird nur in allerseltensten Fällen notwendig sein. Gerade bei Genickstarre ist die beste Hilfe bei der Seuchenbekämpfung die Furcht jedes einzelnen, besonders bei bereits vorgekommenen Todesfällen. Meist ist Beruhigung mehr am Platze, als Betonen der Gefahr.

Diphtherie.

1. Der Diphtheriebazillus gelangt ebenfalls in erster Linie wie der Genickstarreerreger durch Speichel-Auswurftröpfchen, z. B. beim Sprechen, Husten, Niesen in die Außenwelt; er ist zwar widerstandsfähiger wie dieser gegen Eintrocknen, stirbt aber ebenfalls außerhalb des lebenden Körpers bald ab. Als Zwischenträger kommen Haustiere: Taube, Hund, Katze, Kühe, ferner Taschentücher, Hände, Eßgeschirr in Frage. Auch in der Milch hält sich nach Kersten der Diphtheriebazillus lange Zeit, zwei bis sechs Monate.

2. Enges Zusammenleben begünstigt die Übertragung (Schulen, Kasernen!). Die Virulenz nimmt bei einer Übertragung von Bazillenträger zu Bazillenträger ab, bei Erkrankungen, besonders Epidemien, zu. Geringe Bedeutung haben nach Löffler und Scheller die Pseudodiphtheriebazillen.

3. Dauerausscheider häufig; Haften des Bazillus nach Löffler und Drigalski nach drei bis vier Wochen bei 20 bis 25 % der Rekonvaleszenten, nach sieben Wochen bei 10 %. Peip beobachtete noch Bazillen nach 20 Tagen nach Schwinden der Beläge bei 14 % der Rekonvaleszenten, nach 30 Tagen bei 8 %, nach 60 Tagen bei 6 %, nach 90 Tagen bei 0,6 %, über 90 Tage bei 0,3 %. Größere Zahlen stellte Scheller fest. — Also meist wochenlanges Haften der Bazillen. Einzelne Epidemien haben verschiedenen Charakter in bezug auf Virulenz und Persistenz der Bazillen. Bei der großen Zahl der Dauerausscheider ist die Gefährlichkeit des einzelnen gering. In Kopenhagen wurden aus Krankenhäusern von 3037 Rekonvaleszenten 700 mit Bazillen entlassen, von denen nur 8 in den ersten 4 bis 12 Tagen Ansteckungen verursachten, und zwar im ganzen bei 82 Leuten.

4. Die Bazillenträgerzahl ist noch größer als die der Dauerausscheider. Jedoch keine Ubiquität des Bazillus. Scheller fand sie nur bei Leuten mit Beziehungen zu Kranken. Kober untersuchte 700 Kinder und fand 15 mal Bazillen, nur 5 mal = 0,83 % ohne scheinbaren Zusammenhang mit Kranken, desgleichen Stadler bei 464 Kindern 6 mal = 1,29 %. Scheller fand bald bei etwa 40 %, bald bei allen Angehörigen von Kranken Bazillen; während Epidemien sollen 7,6 bis 9,4 % der ganzen Großstadtbevölkerung Bazillenträger sein; in Boston wurden 1 % aller Schulkinder mit Bazillen behaftet gefunden.

5. Bei Bazillenträgern verschwinden die Bazillen rascher wie bei Dauerausscheidern. Katarrhe der oberen Luftwege begünstigen und verlängern das Haften. Kinder sind empfänglicher wie Erwachsene.

6. Diagnose leicht. Kultur stets erforderlich. Versendung des Materials möglich. Nach Kretschmann befördert Quetschung der Tonsillen die Diagnose und Behandlung.

7. Alle Mittel zur Heilung der Keimträger ohne sichtlichen Erfolg. Empfohlen sind: von Schlippe Pyocyanase und Serumbehandlung, von Petruschky aktive Immunisierung mit abgetöteten Bazillen: von Scheller gegen Autoinfektion prophylaktische Seruminjektionen. Sicherlich wichtig ist eine Heilung der Rachenkatarrhe; 3 % Wasserstoffsuperoxydlösung nach vorherigem Gurgeln mit schleimlösenden Mitteln; z. B. 1 %iges kohlensaures Ammoniak von Naether, empfohlen von Löffler: Thymol, Benzoe, Eukalyptus- oder Zitronenöl.

8. Nach den Ausführungsbestimmungen zum deutschen Seuchengesetz können gesunde Diphtheriekeimträger nicht isoliert werden. Seeligmann will alle Keimträger aus Schulen und Anstalten ausmerzen. Lippmann befürwortet keine allzu strengen Maßnahmen, aber aufmerksame Beaufsichtigung, um jederzeit eingreifen zu können. Zum ähnlichen Schluß kommt Sommerfeld, da Kontakt mit Bazillenträgern außerhalb der Schulen nicht zu vermeiden ist.

9. Für die Truppe ist Absonderung der Dauerausscheider anzuordnen. Otto empfiehlt stets Durchuntersuchung der Umgebung und wiederholte Untersuchung der klinisch Geheilten. Beaufsichtigung der Stubenkameraden. Bei mehrmonatigem Haften Entlassung. — Im Felde ähnlich wie bei Genickstarre, aber erst bei gehäufteren Fällen weitergehende Maßnahmen, sonst nur Belehrung und Beaufsichtigung.

Typhus.

1. Bazillus verträgt Eintrocknen; doch auch hier der kranke Mensch in erster Linie gefährlich; eine große Rolle spielt: »die unsaubere Hand . Dann wichtig: Ungeziefer, Läuse, Flöhe, Fliegen, Haustiere z. B. Ziegen,[1]) Gebrauchsgegenstände, Nahrungs- und Genußmittel, Wohnungen. Seuchenbekämpfung besonders von der Sauberkeit und Durchführung anderer hygienischer Maßnahmen abhängig. Nomenklatur für Keimträger hier nur in der oben genannten Bedeutung gebraucht, anders leider in den meisten Arbeiten aus dem deutschen Typhusbekämpfungsgebiet (siehe oben).

2. Im Südwesten des Deutschen Reiches 1904/06 bei 6708 Kranken 310 Ausscheider = 4,62 %. Von diesen 310 Bazillenträgern wurden vor ihrem Bekanntsein 3,41 %, nach ihrem Bekanntsein 0,7 % aller Krankheitsfälle verursacht. Je nach der Zeit der klinischen Genesung 1 bis 6 % Keimträger; durchschnittlich 4 %, nach einem Jahr 1 %, nach Fornet 0,9 %. Kräftezustand, Lebensgewohnheit, Beruf

[1]) Allerdings haben Hailer und Ungermann im Gegensatz zu Scordo in Ziegen und ihren Ausleerungen niemals Typhusbazillen gefunden.

wichtig. Frauen neigen mehr wie Männer Bazillenträger zu werden, Kinder $1/3$ beteiligt. Bei einigen Fällen über 50jähriges Persistieren der Bazillen beobachtet, länger bei Dauerausscheidern als Bazillenträgern: Ausscheidung im Stuhl und Urin; in ersterem die Zahl wechselnd, in letzterem enorm viele Bazillen.

3. Haften der Bazillen besonders in der Gallenblase und ihren Ausführungsgängen. Je höher der Darm untersucht, desto häufiger Bazillen gefunden.

4. Schwächung des Körpers: Hunger, Anstrengungen, Erkältungen, Menstruationen. Geburten begünstigen Haften und Persistieren der Bazillen.

5. Oft Bazillen nur so lange ausgeschieden wie Zufuhr von außen.

6. Jahre- und jahrzehntelang gesund gebliebene Keimträger können plötzlich an Autoinfektion erkranken.

7. Meist allmähliche Virulenzabnahme bei Keimträgern. Virulenzsteigerungen durch unbemerkt gebliebene Autoinfektionen erklärbar. Nach Leddingham 2,3 bis 3,3 % aller Erkrankungen durch Keimträger, nach Meyer $1/3$, nach anderen $1/14$. Nach Frosch 1904/06 während einer Epidemie auf einen Keimträger ein Kranker. Nach Niprasch steckte ein Keimträger in vier Jahren 31 Personen an.

8. Diagnose aus dem Urin meist leicht, schwieriger aus Stuhl, erschwert durch geringe Anzahl und schubweises Ausscheiden. Versenden des Materials möglich. Wichtig Blutkultur in den ersten fünf Tagen, Widal nach der zweiten bis dritten Woche; hiermit sind noch Leute mit symptomlosen Typhen feststellbar; diese werden dann oft später als Keimträger erkannt. Widal bei stets gesunden Keimträgern unbrauchbar, ebenso baktericider und opsonischer Index; Leddingham fand jedoch häufig einen agglutinierenden Titer von 1 : 50 bis 100.

9. Beseitigung der Bazillen aus dem Urin meist mit Urotropin, Borovertin und Hetralin gelungen; nach Niprasch waren hiervon einmal täglich 6×6,0, im ganzen 216,0 g erforderlich, auch Immunisierung versucht. — Beseitigung der Typhusbazillen aus dem Stuhl ohne Dauererfolg. Zahlreiche Mittel versucht, ebenso operatives Eingreifen nach Dehler.

10. Zwangsweise Absonderung in Preußen nicht erlaubt; nur Belehrung; Desinfektion; Reinhalten der Hände! Allgemeinkräftigung nach Erkrankungen. Typhus-Rekonvaleszentenheime von Meyer vorgeschlagen.

11. Bei der Truppe: Beschränktes Durchuntersuchen der Umgebung und des Wärterpersonals. Entlassung der Rekonvaleszenten erst nach dreimaligem negativen Befund der bakteriologischen Untersuchung; nach Brückner spätere Wiederholung nach Monaten und Jahren. — Untersuchung der neueingestellten Rekruten und Übungsmannschaften, welche früher Typhus überstanden haben, oder aus Typhusfamilien bzw. -häusern stammen. Entlassung der Keimträger. Besondere Aufmerksamkeit auf Küchen- und Kantinenpersonal. Einschränkung von Beurlaubungen nach verseuchten Orten. Reinhalten der Kasernenhöfe, besonders im Sommer wegen der Fliegen. Kein Spülen der Eßnäpfe im Freien, auch nicht Aufheben der Speisereste in Tonnen, so daß Fliegen daran kommen können. Im Felde Erforschung der Ansteckungsquelle; rasche Meldepflicht; Reinhalten der Biwakplätze; Verbesserung der Trinkwasserverhältnisse und der Unterkünfte (der Aborte!); Belehrung. In seltensten Fällen bakteriologische Durchuntersuchung von Truppenteilen.

Paratyphus.

1. Noch widerstandsfähiger wie Typhusbazillen; sonst ähnliche Verhältnisse. Häufig Mischinfektionen mit Typhus; Paratyphusbazillen häufig bei gesunden Schweinen,

Rindern, Pferden, in und auf ihrem Fleisch; ferner in Mehlspeisen nachgewiesen. Von Romma bei 102 Würsten 30 mal Paratyphusbazillen gefunden. Jedoch höchst wahrscheinlich keine Ubiquität. Giftige Formen fast nur bei Leuten mit Beziehung zu Kranken.

2. Diagnose durch Bestehen spezifisch verschiedener Arten (A. B. C.), ferner durch Unmöglichkeit der Trennung von giftigen und ungiftigen Arten sehr erschwert; daher Vorsicht bei Bewertung der Befunde!

3. Frauen weniger wie beim Typhus zu Keimträgern disponiert. Persistieren wohl meist kürzer wie beim Typhus. Nach Meyer $^1/_4$ aller Erkrankungen durch Keimträger. — Schubweises Ausscheiden beobachtet. Nach Meyer und Bofinger bei allen gehäuften Durchfällen auf Paratyphusbazillen achten! Prigge und Sachs-Müke unterscheiden in bezug auf Keimträger zwei Gruppen. 1. Weniger häufig: dauerndes Ausscheiden gefährlicher Bazillen mit gelegentlichen Autoinfektionen. 2. Häufig (5 mal an Zahl mehr!): vorübergehendes Ausscheiden; daher nur bei gehäuften Fällen bakteriologische Durchuntersuchung. — Sonst Maßnahmen wie beim Typhus.

Ruhr.

1. Erreger Amöben oder Bazillen. Amöbenruhr in Deutschland höchst selten. Die von Martini beschriebenen Fälle von Keimträgern wahrscheinlich chronische Fälle. Übermittler sind: Fliegen, Insekten, Wasser, Nahrungsmittel. Bei der Bazillenruhr werden drei Arten unterschieden: 1. der giftigste, der Schiga-Kruse-, 2. der Flexner-, 3. der Y-Stamm, der hauptsächlich in Deutschland vorkommt; noch andere Abarten sind beschrieben z. B. von Lösener. Außerhalb des Körpers wenig widerstandsfähig. Material schwer versendbar.

2. Bei allen Arten gibt es gesunde Keimträger. Autoinfektionen sind bei ihnen verhältnismäßig häufig. — In Ruhrzeiten sind alle Durchfälle als ruhrverdächtig anzusehen. Bei der Verbreitung spielen Fliegen eine große Rolle. Persistieren bei Dauerausscheidern bei 6 % sechs Wochen lang. Simon fand bei 53 leichten Fällen nach drei Monaten noch bei vier Leuten Bazillen. Andere haben weit längere Ausscheidungen beobachtet. Meyer dagegen fand nach der ersten Woche bei 82 %, nach der zweiten Woche nur bei 9 %, nach der vierten Woche bei keinem Rekonvaleszenten Bazillen mehr. — Sitz der Bazillen sind meist Darmgeschwüre oder leicht blutende Schleimhautwucherungen des Darmes, wenn dieses sich bestätigt, müßte man besonders bei Ruhr von chronischen Kranken, nicht gesunden Keimträgern sprechen. — Im Urin nie Ruhrbazillen gefunden. In Hagenau bei 171 Kranken 139 Bazillenträger, in Fürth bei 53 Kranken 22. — Bazillenträger verhältnismäßig ungefährlich.

7. Zur Heilung der Keimträger von Lentz Behandlung der Darmgeschwüre mit 2 %iger Höllensteinlösung empfohlen, bzw. Eukalyptollösung oder Tannineinläufe. — Diagnose oft in gesunden Tagen positiv, bei schleimig-blutigen Stühlen derselben Leute negativ.

8. Nach preußischem Gesetz Absonderung der Keimträger bis zehn Wochen erlaubt. Fischer verlangt länger. Bei Keimträgern meist nur 18 bis 20 Tage Ausscheidung.

9. Bei der Truppe bakteriologische Durchuntersuchung erforderlich. Aufhebung der Isolierung erst nach dreimaligem negativen Ergebnis. Meyer verlangt wenigstens viermalig. Im Felde ähnlich wie bei Typhus Belehrung und Desinfektion, nur bei gehäuften Fällen innerhalb eines Truppenteils Absonderung und bakteriologische Durchuntersuchung in möglichst beschränkter Ausdehnung. Längere Beobachtung früherer

Kranker, besonders zur Zeit der Sommerdiarrhöen. — Frühere Keimträger nicht in die kämpfende Truppe wieder einreihen! Alle dünnen Stühle mit Blut, besonders wenn gehäuft, als ruhrverdächtig betrachten! — Verlegung der Truppen aus verseuchten Lagern.

Cholera.

1. Choleravibrio außerhalb des Körpers sehr wenig widerstandsfähig; in kälteren Gegenden fast ausschließlich im Stuhl Kranker oder gesunder Keimträger.

2. Persistenz der Bazillen meist nur bis 12 Tage, selten länger beobachtet, von Bürger bis 69, von Stühlern bis 90, von Zelatergenoff bis 93 Tage.

3. Vibrionenträger meist nur gegen Ende der Epidemie. Pfeiffer stellte 1905 bei 174 Erkrankungen 38 Vibrionenträger fest. Zahl der Keime bei festen Stühlen gering, bei dünnen enorm. Markowich erwähnt einen gesunden Bazillenträger.

4. Bakteriologische Diagnose leicht, besonders mit Blutalkaliagar von Dieudonné.

5. Berichte über erfolgreiche Behandlung der Keimträger nicht vorhanden.

6. In Preußen dürfen alle Keimträger isoliert werden. Aufhebung der Absonderung nach zwei- bis dreimaligem negativen Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung, am besten nach Abführmitteln.

7. Bekämpfung bei der Truppe, besonders im Felde, ähnlich wie beim Typhus, nur entsprechend der größeren Gefährlichkeit der Erkrankung mit strengeren, weitergehenden Maßnahmen. — Im Frieden sind in Deutschland Cholera-Kommissionen eingerichtet, um schon beim ersten Cholerafall sofortige Maßnahmen treffen zu können. Auch bei ersten Fällen sofortige Entsendung hygienischer Sachverständiger erforderlich.

Pest.

1. Erreger verträgt das Eintrocknen, im Eiter baldiges Absterben, von Vagedes allerdings noch nach 2½ Monaten aus ihm gezüchtet, daher Nah- und Ferninfektion möglich. Hauptüberträger: Ratten und Ungeziefer. Nach dem Sitz der Infektion wird unterschieden: Lungen- und Beulenpest. — Nur Lungenpest ungeheuer gefährlich und leicht übertragbar.

2. Von Dauerausscheidern und Bazillenträgern noch wenig bekannt. Bei anfänglich unklaren Fällen fast stets Ratten als Überträger festgestellt. — Wochenlanges Ausscheiden nach Genesung von Lungenpest beobachtet.

3. Hoffmann erwähnt in seinem Bericht über die Pestkommission in Mukden einen Fall von Pestbazillenträger. Bazillenträger im übrigen bisher nicht beobachtet.

4. Nach deutschen Zivilgesetzen können Kranke, Dauerausscheider und Bazillenträger abgesondert werden. Im oben genannten Bericht der Pestkommission wird Verkehrsbeschränkung als besonders wirksam bezeichnet.

5. Für die preußischen Truppen fliegende Pestlaboratorien in Berlin, Altona und Königsberg stets gebrauchsfertig vorhanden.

Influenza.

1. Erreger wenig widerstandsfähig. Nur Nahinfektion von Mensch zu Mensch.

2. Haften durch Allgemeinschwächung z. B. Tuberkulose, Masern begünstigt. Z. B. fand Scheller während der Epidemie 1906/07 bei Tuberkulosekranken in 33%, im Sommer 1908 bei 3,3%, Winter 1908/09 bei keinem mehr Influenzabazillen, bei anderen Leuten der Umgebung nur bei 24%, 1907/08 im ganzen nur noch 4 Bazillenträger. Keine Ubiquität. Aber Zahl der Infizierten nimmt meist so rapide zu, daß eine bakteriologische Durchuntersuchung und irgendwelche Maßnahmen unmöglich sind.

Wurmkrankheit — Ankylostomiasis.

1. Larve des Ankylostomum duodenale in Gruben mit hinreichender Wärme außerordentlich verbreitet. — Enzystierte Larven gelangen aus dem durch Kot verunreinigten Wasser durch Mund und Haut in den Körper und durch den Stuhl nach außen. Bruns fand auf 110 Gruben bei 10 bis 15 maliger Durchuntersuchung 14 716 Wurmträger. Diese Zahl sank durch systematische Durchuntersuchung und Thymolkuren auf 1252.

2. Mikroskopische Durchuntersuchung die beste Bekämpfungsart. Ferner, neben Thymolkuren der Infizierten, Desinfektion der nur in Abortkübel entleerten Fäkalien.

Als allgemein wichtig ist hervorzuheben:

1. Gesunde Keimträger mit vorausgegangenen Krankheitserscheinungen nennt man Dauerausscheider, ohne solche Kokken-, Bazillen-, oder Vibrionenträger. Die meisten Arbeiten aus dem Typhusbekämpfungsgebiet des Deutschen Reiches haben diese Worte in einer anderen Bedeutung gebraucht, sie bezeichnen mit »Dauerausscheider« gesunde Keimträger, die bis zehn Wochen ausscheiden, darüber mit »Bazillenträger«. Eine Übereinstimmung in der Nomenklatur wäre zur Vermeidung von Irrtümern dringend erwünscht.

2. Die Permanenz der Keime ist sehr verschieden, meist nur wenige Wochen, jedoch vereinzelt jahre- und jahrzehntelang, z. B. beim Typhus. Schwächliche oder geschwächte Personen neigen mehr wie kräftige oder nach Krankheiten rasch gekräftigte Personen zu Keimträgern; ebenso machen örtliche Schleimhauterkrankungen empfänglicher, z. B. Rachenkatarrhe, Sommerdiarrhöen usw. Erfahrungsgemäß sind neu zugezogene Leute in erster Linie gefährdet. Dieses ist nur durch langsame Immunisierung der ständigen Umgebung zu erklären.

Die Ausscheidung der Keime geschieht in wechselnder Menge, oft nur schubweise, wodurch das Auffinden der Keimträger und die Feststellung ihrer bakteriologischen Gesundung außerordentlich erschwert wird. In großer Menge setzt die Ausscheidung bei akuten Erkrankungen der betreffenden Schleimhäute ein, z. B. bei Rachenkatarrhen, Magendarmstörungen. (Bei Ruhr oft umgekehrt.)

4. Die Zahl der Keimträger ist bei vereinzelten Fällen im Anfang und am Ende von Epidemien gering, auf ihrer Höhe aber oft ungeheuer groß.

5. Die Ausscheider können an Selbstinfektion erkranken.

6. Die Giftigkeit der Keime nimmt bei völlig gesunden Keimträgern langsam ab, bei Erkrankungen, besonders bei Epidemien, meist zu.

7. Schutzstoffe werden fast stets vermißt; beim Vorhandensein sind sie auf vorhergegangene, vielleicht unbemerkt gebliebene örtliche oder allgemeine Krankheitsattacken zurückzuführen.

Ubiquität eines Krankheitserregers ist bisher noch nicht nachgewiesen. Gesunde Keimträger haben stets direkte oder indirekte Beziehungen zu Kranken.

Die Bedeutung der gesunden Keimträger, ihre Entstehungsart, ihre Zahl und ihre Gefährlichkeit ist abhängig:

1. von der Biologie des Erregers, z. B. Widerstandsfähigkeit gegen Eintrocknen, Neigung zur Ansiedlung auf Haustieren.

2. von dem Sitz der Ansiedlung im Körper und der Art der Ausscheidung.

Hier kann man zwanglos zwei Gruppen unterscheiden: Infizierte, welche die Krankheitserreger haben: a) im Atmungsapparat, b) im Verdauungsapparat.

Bei den Infizierten, Kranken und gesunden Keimträgern mit Bazillen in den Atmungsorganen (Lunge, Hals, Nasenrachenraum) wird die Atmungsluft der Umgebung durch Speicheltröpfchen, besonders beim Sprechen, Husten, Niesen mit Keimen geschwängert. Bei engem Zusammenwohnen in Kasernen, Schulen, Arbeitsstätten, Wirtshausleben, wird eine explosionsartige Zunahme der Infizierten eintreten. Mehr als Desinfektion nützt Belehrung, Einschränkung des unmittelbaren Verkehrs. Bei Vorsicht ist unschädlich: Zusammensein im Freien (Felddienst). Unmittelbarer Verkehr, besonders in bedeckten Räumen ist zu vermeiden; ferner sind mit Speichel, Auswurf und Nasenausscheidungen infizierte Sachen, z. B. Taschentücher, zu desinfizieren bzw. zu vernichten. Die Übertragungsart der Nahinfektion durch Speicheltröpfchen kommt in erster Linie, bzw. allein in Frage bei sehr widerstandslosen Erregern z. B. Meningokokken und Influenzabazillen, während bei solchen, die die Eintrocknung vertragen, sich also auf Gebrauchsgegenständen lebensfähig erhalten oder ansiedlungsfähig auf Haustieren sind, auch noch andere Ansteckungsquellen mehr oder weniger eine Rolle spielen, z. B. Diphtheriebazillen und die Pesterreger.

Wesentlich anders verhält sich die Gruppe der Darmkrankheitserreger. Diese Keime gelangen mit den Ausscheidungen (Urin, Kot) nur periodisch in die Umgebung und trocknen auf ihrem Substrat fest; von dieser Gruppe sind allerdings einige ebenfalls gegen Eintrocknen ziemlich empfindlich, z. B. die Ruhrbazillen und Choleravibrionen, sehr wenig die Typhus- und Paratyphusbazillen. Wenn die Erreger dieser Gruppe aber auch das Eintrocknen vertragen, auch ansiedlungsfähig auf Haustieren sind, so können sie doch immerhin verhältnismäßig leicht mit Desinfektionsmaßnahmen erreicht und unschädlich gemacht werden. Das Wichtigste ist Sauberkeit. Die Hauptrolle bei der Übertragung spielt bei dieser Krankheitsgruppe »die unsaubere Hand«, welche die Krankheitskeime unmittelbar auf sich oder

andere Menschen überträgt, oder durch Vermittelung von Wasser, Milch, Nahrungsmitteln. Nur in letztgenannten Fällen haben wir mit einem explosionsartigen Ausbreiten der Keime, also auch mit einer plötzlich ansteigenden großen Anzahl von gesunden Keimträgern zu rechnen; meist wird die Infektion langsam und nur vereinzelt in die weitere Umgebung der Kranken übergreifen. Eine gewisse Ausnahme macht der Paratyphuserreger wegen seiner großen Ansiedlungsfähigkeit auf Haustieren, Wurst, Fleischwaren und sein häufiges Vorkommen in Mehlspeisen. Besonders wichtig ist die oft relative kurze Persistenz für gesunde Keimträger, z. B. bei Cholera beträgt sie meist nicht über zwei bis drei Wochen. — Bei der Seuchenbekämpfung der Darmkrankheiten haben wir neben Belehrung, die Ausscheidungen, den Körper (besonders die Hände!), die Bettwäsche, das Bett und seine unmittelbare Umgebung zu desinfizieren und sauber zu halten, die Entstehung von Keimträgern zu verhüten, und, sind solche entstanden, mit denselben Maßnahmen ihre Gefährlichkeit möglichst herabzudrücken. — Die Truppe ist immer wieder zu belehren und dazu zu erziehen, daß Sauberkeit der beste Schutz gegen Erkrankungen ist. Weitere Maßnahmen der Seuchenbekämpfung sind die Ermittelung der Ansteckungsquelle und evtl. die Isolierung der Infizierten. Die Ermittelung kann geschehen 1. durch Nachfragen (Verkehr, Wohnort), 2. bakteriologische Untersuchung.

Krankheiten können bei der Truppe entstehen

1. durch Einschleppung aus der Zivilbevölkerung, besonders
   a) durch neueingestellte Rekruten,
   b) durch Übungsmannschaften,
   c) durch Mobilmachung.
2. Durch Keimstreuung innerhalb der Truppe selbst.

Wir werden Nachfragen stets anstellen, wenn aus der Zivilbevölkerung neue Mannschaften eintreten, auch bei der Mobilmachung, ferner bei Belegung einer uns in hygienischer Hinsicht unbekannten Gegend. Die letztgenannte Aufgabe wird hauptsächlich den der Truppe vorausgehenden Hygienikern, auch den nachfolgenden Truppenärzten zufallen. Bei einzelnen oder gehäuften Krankheitsfällen der Truppe werden wir möglichst bald die Ansteckungsquelle durch Nachfragen zu ermitteln versuchen.

Inwieweit sollen wir nun die bakteriologische Durchuntersuchung der Umgebung zu Hilfe nehmen;

1. zur Ermittelung der Ansteckungsquellen,
2. Auffindung aller bereits Infizierten, besonders der gesunden Keimträger?

Vom strengen bakteriologischen Standpunkte aus müßten wir stets ausgedehnte bakteriologische Durchuntersuchung der Umgebung eines

Kranken und Isolierung aller Kranken und gesunden Keimträger verlangen. Das ist aber weder im Zivil noch beim Militär, am wenigsten im Kriege in allen Fällen durchführbar; denn, wie eingangs erwähnt, muß jede unserer Maßnahmen dem zu erwartenden Nutzen entsprechen. In erster Linie ist hier die Geldfrage maßgebend, besonders im Frieden. Dann aber auch haben wir in Betracht zu ziehen, daß möglichst wenig Störungen entstehen im Zivil bei Handel und Verkehr, in der Truppe beim Dienst. Dieses gilt besonders im Kriege. Hierbei ist zu beachten:

1. Die Zahl der zu erwartenden gesunden Keimträger ist nur in krankheitsfreier Zeit und bei Einzelfällen relativ gering, bei Epidemiezeiten enorm groß,
2. eine bakteriologische Durchuntersuchung ist nur bei mehrmaliger Wiederholung einigermaßen sicher,
3. sie erfordert Zeit und bindet während der Untersuchungszeit die zu Untersuchenden an einen bestimmten Platz.
4. Oft vergehen im Felde mehrere Tage bis zur Ankunft und Arbeitsfähigkeit des Laboratoriums.

Die Truppe mit einer größeren Anzahl verschiedener Entnahmegefäße zu versehen, würde zu weit führen, das Gepäck unnötig erhöhen, und oft wenig Zweck haben, da gerade sehr wichtige Erreger, Genickstarre, Ruhr schwer transportfähig sind. Dagegen wäre es vielleicht zweckmäßig, den Truppenteilen, z. B. jedem Regiment einige Blut-, Stuhl- und Urinentnahmegefäße für Typhus und Paratyphus (vielleicht je zehn), im Manöver und im Kriege mitzugeben.

Was nun im Felde bei der Schwierigkeit bakteriologischer Untersuchungen tun? Bei Einzelfällen gefährlicher Seuchen, Genickstarre, Cholera, Pest, haben sofort ausgedehnte Maßnahmen, auch bakteriologische Untersuchung mit Isolierung der gesunden Keimträger einzusetzen. Bei den andern Erkrankungen werden wir bei Einzelfällen unsere Seuchenbekämpfung nach unserer jeweiligen Kenntnis über die Verbreitungsart der einzelnen Krankheiten unter besonderer Berücksichtigung der Frage, inwiefern wir mit gesunden Keimträgern und ihrer Gefährlichkeit zu rechnen haben, einrichten müssen. Hierzu gehört aber eingehende Kenntnis jedes Truppenarztes, auch der der Reserve, über die einschlägigen Fragen. Zusammenstellung in Form von Merkblättern über die Bedeutung der Bazillenträger, die in ausgedehntem Maße zu verteilen wären, würden gegebenenfalls von großem Nutzen sein; auch in dem Fortbildungsunterricht für Sanitätsunteroffiziere müßte die Bedeutung gesunder Keimträger beim Unterricht eingehend berücksichtigt werden.

Als wichtigste Maßnahme würden demnach zunächst im Kriege zu ergreifen sein:

1. Meldung jedes Krankheitsfalles an eine Zentrale, z. B. Korpsarzt; zur Vermeidung von nicht unbedingt notwendiger Schreibarbeit: möglichst nicht an militärische und militärärztliche Zwischeninstanzen; ferner Meldekarten, Telegrammstil, Zahlenangaben vorgeschrieben.
2. Erzwingung hygienischer Maßnahmen bei der Zivilbevölkerung, besonders Reinlichkeit; Beschränkung des Verkehrs, in erster Linie mit der Truppe.
3. Häufige Gesundheitsbesichtigung gefährdeter Truppenteile und wiederholte Belehrung.

Derartige Leute, welche in der letzten Zeit eine Infektionskrankheit durchgemacht haben oder aus verseuchten Familien stammen, müßten dem Truppenarzt stets bekannt sein, um sie und ihre Umgebung beobachten zu können; gegebenenfalls müßten ihre Ausscheidungen ein oder mehrere Male bakteriologisch untersucht werden. Gesunde Keimträger sollte man stets absondern und sie auch nach mehrmaliger bakteriologischer Untersuchung nur dann zur Truppe entlassen, wenn nicht erfahrungsgemäß bei der betreffenden Erkrankung das Haften der Keime oft Jahre und Jahrzehnte dauert; denn mit schubweiser Ausscheidung ist stets zu rechnen. — Einmal festgestellte Typhus-, Paratyphus- und Ruhrträger sollen m. E. nicht mehr bei der kämpfenden Truppe, sondern nur im Inlande Verwendung finden.

Schlußsätze.

1. Gesunde Keimträger mit vorausgegangenen typischen Krankheitserscheinungen nennt man Dauerausscheider, ohne solche Kokken- oder Bazillenträger. Einheitlichkeit in der Nomenklatur ist anzustreben.

2. Nur bei einer beschränkten Anzahl von Infektionskrankheiten können und müssen wir auf gesunde Keimträger bei der Seuchenbekämpfung Rücksicht nehmen. Diese sind: Genickstarre, Diphtherie, Typhus, Paratyphus, Ruhr, Cholera; geringere Bedeutung haben sie bei der Influenza.

3. Fast bei allen Keimträgern hat sich eine Beziehung zu Kranken finden lassen. Ubiquität ist bei keinem Krankheitserreger nachgewiesen.

4. Die Zahl gesunder Keimträger ist in epidemiefreien Zeiten, sowie im Beginn und Aufhören von Epidemien meist gering, auf der Höhe der Epidemie meist enorm hoch. Deshalb sind nur frühzeitige Maßnahmen zweckentsprechend und möglich.

5. Die Gesamtheit der Keimträger bietet eine große Gefahr, der einzelne eine verhältnismäßig geringe; nur die wenigsten verursachen Er-

krankungen. Besonders ist bei Kenntnis der Keimträger die Gefahr des einzelnen eine geringe.

6. Wichtig für die Seuchenverbreitung sind die Biologie der Erreger und die Art ihrer Ausscheidung. Danach kann man unterscheiden:

a) Krankheiten, die ihren Sitz in den Atmungsorganen haben und deren Erreger in erster Linie in Speicheltröpfchen beim Husten, Niesen, Sprechen, (Genickstarre, Diphtherie, Lungenpest) in die Außenwelt gelangen.
b) Mit ihrem Sitz in den Verdauungsorganen, deren Erreger im Stuhl und im Urin (Typhus, Paratyphus, Ruhr, Cholera) hauptsächlich ausgeschieden werden.

Bei Gruppe a ist Einschränkung des unmittelbaren Verkehrs, bei Gruppe b Sauberkeit als wichtigste Richtschnur gegenüber Kranken und Keimträgern geboten.

7. Ferner hängt die Verbreitungsart von der Empfindlichkeit gegen Eintrocknung und von der Ansiedlungsfähigkeit der Erreger auf Haustieren, Fliegen und Ungeziefer ab. Man unterscheidet demnach Nah- und Ferninfektionen.

8. Das Wichtigste bei der Seuchenbekämpfung besteht in der möglichst raschen Ermittlung der Ansteckungsquelle, daneben in der Auffindung von Keimträgern. Jenes erreicht man hauptsächlich durch Nachfragen, dieses durch bakteriologische Untersuchung der Umgebung des Kranken.

9. Im Kriege sind wir meist auf sachgemäße Nachforschung und Ermittlungen ohne bakteriologische Untersuchung angewiesen. Jeder Truppenarzt soll über die Bedeutung gesunder Keimträger bei den einzelnen Erkrankungen genau orientiert sein. Auch ohne bakteriologische Untersuchung muß er mit der Möglichkeit ihres Vorhandenseins rechnen können.

10. Aus der Zivilbevölkerung können Krankheiten in die Truppe verschleppt werden, durch:

a) Verkehr,
b) neueingestellte Rekruten,
c) Übungsmannschaften,
d) Mobilmachungsfall.

11. Die Maßnahmen richten sich nach der Gefährlichkeit der Erkrankung, sie sollen sich besonders im Kriege stets auf das Allernotwendigste beschränken, aber stets auf das genaueste durchgeführt werden. Kriegerische Operationen sind so wenig als möglich zu stören.

12. Hygieniker und Truppenärzte sollen möglichst nur allgemeine Richtschnur für ihr Handeln erhalten; keine Einzelheiten. Gerade auch

die Bedeutung der Keimträger läßt sich für die einzelnen Fälle meist nur durch Prüfung der Verhältnisse an Ort und Stelle beurteilen.

13. Meldungen und Berichte sind nach Zahl und Form zu vereinfachen und einzuschränken.

14. Ermittelte Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbazillenträger sollten wegen der Gefahr des schubweisen Ausscheidens auch bei wiederholtem, negativem bakteriologischen Untersuchungsergebnis nicht wieder bei der kämpfenden Truppe, sondern nur im Heimatlande Verwendung finden.

15. Für Stuhl-, Urin- und Blutproben sollte im Felde jeder Truppenteil und jede Formation eine beschränkte Anzahl Versandgefäße erhalten.

Militärmedizin.

Behandlung der Sanitätsausrüstung. (Beh. San. A.) Vom 5. 11. 12. — E. S. Mittler & Sohn, Berlin. — D. V. E. Nr. 5.

Von der am 6. 12. 1908 erstmalig herausgegebenen »Vorschrift für die Behandlung der Sanitätsausrüstung«, die vielfache Anerkennung fand, erscheint eine 2. Auflage, unter obigem vereinfachten Titel. Die von allen beteiligten Stellen eingehend durchgesehene Vorschrift verwertet inzwischen bekannt gewordene Anregungen, die meist auf praktischen Erfahrungen beruhen, berücksichtigt die Änderungen in der Sanitätsausrüstung und ist in mannigfacher Hinsicht erweitert worden. So sind die verschiedenen Arten der ärztlichen Spritzen einzeln nach ihren Bestandteilen, nach Zweck, nach Behandlung besprochen.

Die das Sanitätsgerät verwaltenden Stellen, aber auch jeder sonstige Sanitätsoffizier, Militärapotheker oder Lazarettbeamter, ja jeder Arzt oder Pharmazeut, der die Fürsorge für sein Rüstzeug nicht Untergebenen überläßt, sondern Wert darauf legt, selbst Verständnis dafür zu gewinnen, wird den in der Vorschrift gegebenen Anregungen, Erläuterungen usw., dem Niederschlage der langjährigen Erfahrungen berufener Bearbeiter und Kenner dieses Gebietes, reiche Belehrung entnehmen.

Auch dem Unterpersonale dient das Buch als zuverlässige Anleitung.

G. Sch.

Verladung des Etappensanitätsdepots. (Vlad. Etpsand.) Vom 9. 12. 12. — E. S. Mittler & Sohn, Berlin. — D. V. E. Nr. 404.

Die neue Druckvorschrift tritt an die Stelle der »Verladeordnung für das Etappensanitätsdepot« vom 29. 4. 1907 und berücksichtigt bereits die erst vor kurzem für das Depot angeordneten »Neuerungen in der Feldsanitätsausrüstung«. — In der Gliederung des Stoffes, im Wortlaute und im Inhalte selbst finden sich mannigfache Verbesserungen, die auf den im Laufe der Jahre gesammelten Erfahrungen beruhen. G. Sch.

Neuere Arzneimittel der Feldsanitätsausrüstung.

Unter den neueren Arzneimitteln, die in gebrauchsfertiger Packung in die Feldsanitätsausrüstung eingeführt worden sind, befinden sich zugeschmolzene Glasröhren zu 0,0005 g Scopolaminum hydrobromicum in keimfreier Lösung von 1 ccm. Sie sollen erst im Mobilmachungsfalle beschafft werden, da Heffter und Lange (Therapeutische Monatshefte, 1912, Februar) festgestellt haben, daß beim Lagern die physiologische Wirksamkeit des Skopolamins zurückgeht. Im Hauptsanitätsdepot hat sich hierfür eine chemische oder physikalische Unterlage nicht gefunden. In derartigen abgeteilten zwei Jahre lagernden Lösungen traten Ausscheidungen nicht ein, und bei chemischer Prüfung stellte sich die dem Skopolamin eigene Reaktion, die nach dem Deutschen Arzneibuche mit 0,01 erfolgen soll, schon mit 0,0005 g deutlich ein.

Liquor Aluminii acetico-tartarici, der in der Kriegssanitätsausrüstung den bisherigen nicht haltbaren Liquor Aluminii ersetzt, hatte sich nach zweijähriger Lagerung nicht verändert.

Die Typhusepidemie bei dem Eisenbahn-Regiment in Hanau. Dtsch. mediz. Wochschr. 1913, Nr. 4.

Vom 29. November gingen vereinzelte, dann mehrere, vom 12. Dezember ab gehäufte Fälle von Typhuserkrankungen dem Garnisonlazarett zu. Die Gesamtzahl der Erkrankungen, die sich auf die Mannschaften des I. Bat. Eisenbahn-Regts. Nr. 3 beschränkten, betrug 230. Gestorben sind 14 Kranke. Das Freibleiben der Unteroffiziere und Einjährig-Freiwilligen des Bataillons sowie der Mannschaften des II. Bataillons legte die Annahme einer Nahrungsmittelepidemie und dem Ansteckungsherde in der Mannschaftsküche des Bataillons nahe. Durch die bakteriologische Untersuchung ist unter den Kartoffelschälfrauen des Bataillons eine Dauerausscheiderin von Typhusbazillen festgestellt, die bei der Zubereitung von Kartoffelsalat, der am 22. November verabfolgt wurde, tätig war und vermutlich beim Schälen und Schneiden der gekochten Kartoffeln auf diese die Typhusbazillen übertragen hat. Seit dem 3. Januar sind Neuerkrankungen nicht vorgekommen. B.

Vom türkischen Kriegsschauplatz. Dtsch. med Wchschr. 1913, Nr. 1 bis 4.

In einem kurzen Briefe macht Wieting-Pascha Mitteilung über den Sanitätsdienst in der türkischen Armee. Noch vor drei Jahren gab es eigentliche Militärärzte nicht, sondern nur Ärzte in Uniform. Vollbrechts Werk ist es vor allem, dem Sanitätsdienst bei den Truppen und den Sanitätsformationen zu praktischer Durchführung verholfen zu haben. Das Sanitätswesen ist heute aus dem Stadium des Feldschertums zu einem organisierten Getriebe herangewachsen; daß es nicht mehr geleistet hat, liegt vor allem an dem Versagen des Transportwesens. Jeder Mann war mit einem Verbandpäckchen ausgestattet, und alle Verwundeten hatten einen ersten Verband erhalten. Mangelhaft war oft die Schienung der schweren Oberschenkelfrakturen. In Zukunft werden Pappe- und Kleisterbinden in geeigneter Form mehr in die vordersten Truppenbestände gegeben werden; die Volkmannschen Schienen und ähnliche seien für den Hospitalbetrieb. Des näheren wird eingegangen auf die Tätigkeit der verschiedenen Hilfsexpeditionen und die Schwierigkeiten des Sanitätsdienstes infolge des ungleichmäßigen Zuganges, ferner auf die Bekämpfung der Cholera. B.

Balkankrieg.

Dr. Le Fort, Professor an der medizinischen Fakultät in Lille, hat nach den Schlachten bei Kir-Kilisse und bei Lülé-Burgas Serbien und Bulgarien bereist und in Paris in der Januarsitzung der Vereinigung der Reserve- und Landwehrsanitätsoffiziere (Union fédérative des médecins de réserve et de l'armée territoriale) über seine Wahrnehmungen etwa folgendes berichtet:

Fremden war es versagt, sich im Operationsgebiet aufzuhalten. Nur die Lazarette des Etappen- und Heimatgebietes konnten besichtigt werden, in die allerdings ein erheblicher Teil der Verwundeten unmittelbar abgeschoben war, so daß die vielen frischen Fälle einen Einblick in die Ereignisse weiter vorne gestatteten. Die Verluste bei Lülé-Burgas betrugen schätzungsweise 43 % der Bulgaren und 52 % der Türken.

Die bulgarischen und serbischen Sanitätsanstalten haben sich bewährt. Außerordentlich stark war die internationale ärztliche Hilfe. Allein in Sofia hatten die Russen[1]) zwei Lazarette zu 250 Betten eingerichtet. Der Etappensanitätsdienst lag fast ganz in den Händen ausländischer Chirurgen, die einheimischen felddienstfähigen Ärzte waren sämtlich in der Front.

Schäden in erheblichem Umfange durch den langen, mühsamen Transport in gebirgigem Gelände kamen nicht zur Beachtung, so daß die Heilerfolge im Etappengebiete und in der Heimat vorzügliche waren; was der Verwendung der Jodtinktur zur Hautdesinfektion, dem trockenen Verbande, der Vermeidung des Sondierens und last not least der Widerstandsfähigkeit der slavischen Rasse[2]) zuzuschreiben ist.

Le Temps, 10. 1. 1913. Adam.

Fremantle, **The sanitary service, Territorial Force.** J. M. C. Vol. XIX, 3.

F. bekleidet den neu errichteten Posten eines »Divisional Sanitary Officer« bei der 1908 geschaffenen Territorialarmee. Er hat als solcher die Funktionen des Hygienikers für eine Territorial-Division während der jährlichen Übungen letzterer und berichtet über seine Erfahrungen bzw. macht Vorschläge für Ausgestaltung dieses Dienstes. Jede der 14 Territorial-Divisionen hat einen derartigen »D. S. O.«, der im Zivilleben höherer Medizinalbeamter ist. Er ist dem Divisionsarzt unterstellt. Außerdem sind noch eine Anzahl Medizinalbeamter à la suite des Sanitätsoffizierkorps der Territorialarmee gestellt zwecks spezieller Verwendung auf hygienischem Gebiet (in der »sanitary branch«). Im übrigen sind zwei besondere »Sanitary Companies«, die zu den »Armeetruppen« gehören, gebildet worden, die unter der Führung von Sanitätsoffizieren stehen. Zu jeder gehören 5 Sanitätsoffiziere, 9 Sanitätsunteroffiziere und 86 Mann.

[1]) Nach einem Briefe des Mitgliedes der belgischen Balkanmission Professor Oktave Laurent vom 15. 12. 1912 aus Philippopel hat das Russische Rote Kreuz 1250 Betten nach dem Balkan gesandt; nach Montenegro 2 Ambulanzen (= 100 Betten), 4 Ärzte, 12 Schwestern, 20 Pfleger; nach Bulgarien 8 Ambulanzen (= 550 Betten), 29 Ärzte, 62 Schwestern, 105 Pfleger; nach Serbien 6 Ambulanzen (= 450 Betten), 26 Ärzte, 50 Schwestern, 87 Pfleger; nach Griechenland 2 Ambulanzen (= 100 Betten), 4 Ärzte, 12 Schwestern, 20 Pfleger; in die Türkei 1 Ambulanz zu 50 Betten, 2 Ärzte, 6 Schwestern und 10 Pfleger. Hierzu kommt noch weitere russische freiwillige Krankenpflege, z. B. die Ambulanz der Stadt Moskau (= 200 Betten) für Bulgarien, die von St. Petersburg für Serbien.

[2]) Diese Beobachtung ward bereits 1812 in Rußland gemacht an den polnischen Soldaten Napoleons.

Abgesehen davon haben die Truppen noch, wie in der regulären Armee, besonderes Personal, teils aus der Front, teils vom Sanitätskorps, das für die Wasserversorgung und sonstige hygienische Maßnahmen bestimmt und entsprechend ausgebildet ist. F. vermißt ein geeignetes kurzes Handbuch. Da die Territorialtruppen nur innerhalb des Heimatlandes verwandt werden, so wünscht F. die Inanspruchnahme der örtlichen Kreisärzte bei der Durchführung der hygienischen Maßnahmen in den stets etablierten großen Zeltlagern. Diese sind mit den lokalen Verhältnissen gut vertraut. Sie müßten mit den Truppenärzten Hand in Hand arbeiten. Neuburger.

Personalveränderungen.

Preußen. Durch Verf. d. G.St.A. d. A. mit Wahrn. off. A. A. Stellen beauftragt. Die U.Ä.: 18. 11. 12. Dr. **Kobley** bei I. R. 50, 31. 12. 12. Graf **Haller v. Hallerstein** bei I. R. 81.

21. 1. 13. Versetzt: Dr. **Tissot dit Sanfin,** O.St. u. Rg.A. Fa. 9, zu Fa. 69. Dr. **Schwab,** St. u. B.A. II/69, zu III/29. — Absch. m. P. u. U.: O.St. u. R.Ä.: Dr. **Schnee,** I. R. 29, mit Char. als G.O.A., Dr. **Spangenberg,** Fa. 69; St. u. B.A. **Wollenberg,** II/152, mit Auss. auf Anst. im Zivild. — Absch. m. P. aus akt. Heere: St.Ä.: Dr. **Hufnagel,** III/29, Dr. **Berger,** Bez. Kdo. I Hamburg; O.Ä.: Dr. **Heß,** Kdh. Oranienstein, Dr. **Schmidt,** Fa. 4, Dr. **Sauer,** Kdh. Köslin; A.A. Dr. **Gutzeit,** Fa. 59, zugl. angest. bei S.Offz. d. L.W., die ersten 2 des 2. die letzten 4 des 1. Aufgeb.

27. 1. 13. Dr. **Haase,** G.O.A. u. Div. A. 3., Char. als G.A. verl. Dr. **Heckmann,** O.St.A. u. Chefa. Garn. Laz. I Berlin, unt. Bef. zum G.O.A. (vorl. o. P.), zum Div. A. 1. G. Div. ernannt. — Zu R.Ä. ern. unt. Bef. zu O.St.Ä.: die St.Ä.: Dr. **Lindner,** B.A. III/76, bei Fa. 9, Dr. **Schmidt,** Hilfsref. bei M.A. d. Kr.M., bei 1. G. Fa., Dr. **Schellmann,** B.A. II/Fßa. 13. bei I. R. 161, dieser vorl. o. P. — Dr. **Garlipp,** O.St.A. bei H. K. A. Pat. seines Dienstgr. verliehen. — Dr. **Schoenhals,** O.A. bei 3. G. Rgt. z. F. unt. Bef. zum St.A. zur K. W. A. versetzt. — Zu B.Ä. ernannt unt. Bef. zu. St.Ä. die O.Ä.: Dr. **Koehler,** Gren. 2. des II/35, Dr. **Simon,** I. R. 66, des II/13, Dr. **Hübner,** Pion. 18, des III/76 (dieser vorl. o. P.) — Zu O.Ä. befördert: die A.Ä.: **Jung-Marchand,** Drag. 23, Dr. **Lackner,** Gren. 1, **Glaschker,** I. R. 17, **Fischer,** I. R. 27, Dr. **Hancken,** I. R. 57, Dr. **Schulz,** Fa. 31. — Zu A.Ä. bef.: die U.Ä.: Dr. **Kobley,** I. R. 50, **Edel,** Fa. 75. — Versetzt: die O.St. u. R.Ä.: Dr. **Hembel,** I. R. 161, zu I. R. 29, Dr. **Pröhl,** 1. G. Fa., als Chefa. zum Garn. Laz. I, Berlin; die St. u. B.Ä.: Dr. **Kentenich,** II/70, zu II/69, Dr. **Winter,** II/35, zu II/70: Dr. **Schulze,** St.A. an d. K. W. A., als Hilfsref. zur M. A. des Kr. M.; die OÄ.: Dr. **Heilig,** Fa. 11, mit 1. 2. 13 zum 3. G. R. z. F., Dr. **Reitz,** Füs. 90, zu I. R. 85; A. A. Dr. **Raeschke,** I. R. 132, zum Kdh. Oranienstein.

Bayern. 23. 1. 13. Befördert: zu O.Ä. die A.Ä.: Dr. **Mayer,** 1. I. R., Dr. **Eisenreich,** 3. Fa.; zum A.A.: U.A. **Mang,** 3. Chev. R.

Marine. D. Verf. d. G.St.A. d. M. vom 4. 1. 13 Dr. **Poeschmann,** einj. frw. M.-A. von d. I. Matr. Div., zum M.-U.A. ernannt u. mit Wahrn. e. off. A.A.-Stelle beauftragt.

11. 1. 13. Absch. m. P. u. U. u. Auss. auf Anst. im Ziv. D.: M.-O.St.A. Dr. **Hennig,** Stat. N.

27. 1. 13. Befördert: Prof. Dr. **Küttner,** M.-G.O.A. à l. s. des M.-S.K., zum M.-G.A. à l. s., Dr. **Bokelberg,** M.-St.A., »von der Tann«, zum M.-O.St.A., Dr. **Ulrichs,** M.-A.A., Gouv. Kiautschou, zum M.-O.A.A., die M.-U.Ä.: Dr. **Lottmann,** Stat. N., Dr. **Herzog,** Stat. O. zu M.-A.Ä.

Schutztruppe. 21. 1. 13. Dr. **Lott,** O.St.A. Dtsch.-Ostafrika Absch. m. P. u. U. 27. 1. 13. Befördert: O.A. Dr. **Steehele,** Kamerun, zum St.A., A.A. Dr. **Falb,** Kamerun, zum OA.

Notiz.

Berliner klinische Wochenschrift 1908—1912 (ungebunden) ist für 5 Mark pro Band zu verkaufen. O.St.A. z. D. Dr. **Neumann,** Elberfeld, Oststraße 4 II.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang 20. Februar 1913 Heft 4

Die persönliche Feldausrüstung und die Ausrüstung des Reitpferdes

der Stabs-, Ober- und Assistenzärzte bei den leitenden Sanitätsdienststellen, bei den Truppen des Feldheeres, bei den Sanitätskompagnien und Feldlazaretten.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Georg Schmidt** in Berlin.

Vorbemerkung.

Schrägdruck: das seiner Art nach für das Feld Vorgeschriebene. (Die Zahl der Stücke ist freigestellt und richtet sich nach dem Bedürfnisse des einzelnen sowie nach dem Unterbringungsraume. Das folgende Verzeichnis ist daher nur ein Anhalt.)

Fette Zahlen: die Ziffern der »Bekleidungsvorschrift für Offiziere, Sanitätsoffiziere und Veterinäroffiziere des Königlich Preußischen Heeres (O. Bkl. V.). Vom 15. 5. 99. Neudruck 1911.«

Nr.	Gegenstand	Am Körper	Am Pferde – im besonderen – in den 2 vorderen Satteltaschen und in der Seitensatteltasche	Am Pferde – im besonderen – in der Hufeisentasche	Am Pferde – im besonderen – im Mantelsacke	Lose auf dem betreffenden Wagen der Truppe usw.	Im Koffer des Stabsarztes (Bataillons-, Abteilungsarztes)	Im Koffer des Ober- od. Assistenzarztes	Zusammen	Bemerkung
	A. Notwendiges.									
1	*Helm mit Helmüberzug* **(93, 5 b, 98)**	1							1	Vgl. Nr. 108.
2	*Feldmütze* **(67, 176)**		1						1	Vgl. Nr. 107.
3	*Feldrock* **(177, 183, 5 k, 183)** . . . . Taschen mit wasserdichtem Futter, die inneren zum Zuknöpfen, *Kartentasche* innen *im linken Vorderschoße,* Tasche für 2 Verbandpäckchen innen im rechten Vorderschoße. *Am linken Oberarme* angenähtes, den Dienststempel des Truppenteiles usw. tragendes, 13 cm breites *Neutralitätszeichen (binde). Ordensschnalle. Achselstücke.*	1					1	1	2	Kartentasche Nr. 19. Vgl. Nr. 109.

Nr.	Gegenstand	Am Körper	Am Pferde				Lose auf dem betreffenden Wagen der Truppe usw.	Im Koffer des		Zusammen	Bemerkung
				im besonderen							
				in den 2 vorderen Satteltaschen und in der Seitensatteltasche	in der Hufeisentasche	im Mantelsacke		Stabsarztes (Bataillons-, Abteilungsarztes)	Ober- od. Assistenzarztes		
4	*Feldhose* **(182)** . . . . Breiter *Tuch-* oder Wild*lederreitbesatz.* Taschen — auch 2 hintere und 2 Uhrtaschen — mit wasserdichtem Futter und zum Zuknöpfen.	1						1	1	2	Vgl. Nr. 96 und 100.
5	*Hohe Stiefel* **(92)**, Paar . . . . Anschlagsporen. Doppelsohlen. Zusammenlegbarer Stiefelanzieher. Überzüge fürs Verpacken.	1								1	Auch ein 2. Paar an Stelle von Nr. 6. Dann aber auch Nr. 92. Vgl. Nr. 89. 90.
6	*Braune Schnürschuhe* mit *Ledergamaschen,* Paar . . . . *Anschnallsporen* mit *Sporenleder.* Doppelsohlen. Überzüge fürs Verpacken.							1	1	1	Auch ein 2. Paar an Stelle von Nr. 5. Das 2. Paar Anschnallsporen mit Sporenleder ist dann entbehrlich. Vgl. Nr. 89, 90.
7	*Paletot* **(86, 5g, 183, 5k)** . . . . . . Möglichst wasserdicht. Taschen mit wasserdichtem Futter, die inneren zum Zuknöpfen. Für das Reiten die Kniee und oberen Stiefelöffnungen bedeckend und hinten genügend weit geschlitzt. Breiter Kragen. *Neutralitätszeichen* (vgl. Nr. 3). *Achselstücke.*	(1)				(1)	(1)			1	Vgl. Nr. 109.
8	*Umhang* **(88, 5g)** . . . . *Wasserdicht.* Breiter Kragen. *Kapuze.* Links innen breite tiefe Tasche zum Zuknöpfen. Taillenknopf- und Handschlaufen. Schulterfutter.	(1)				(1)	(1)			1	Ob auf dem Umhange ein Neutralitätszeichen anzubringen ist, ist nicht festgesetzt.
9	*Halsbinde* **(80, 181, 53)** . . . . *Von Seide oder Lasting. Grau.*	1						3	2	4,3	
10	*Rotbraune Handschuhe* **(53)**, Paar	1						4	3	5,4	Vgl. Nr. 87.
11	*Degen* **(132)**, geschliffen	1								1	
12	*Degenkoppel* **(111)** . . . . Starke Karabinerhaken.	1								1	
13	*Portepee* **(116)**	1								1	
14	*Erkennungsmarke* . . . . Von Blech. Mit 2 Löchern für die Halsschnur.	1								1	
15	*Lederriemen* **(51)** . . . . *Schwarz, 2—4 cm breit. Um die Taille geschnallt.*	1								1	Für Nr. 16 und 18.

Nr.	Gegenstand	Am Körper	Am Pferde	Am Pferde im besonderen: in den 2 vorderen Satteltaschen und in der Seitensatteltasche	Am Pferde im besonderen: in der Hufeisentasche	Am Pferde im besonderen: im Mantelsacke	Lose auf dem betreffenden Wagen der Truppe usw.	Im Koffer des Stabsarztes (Bataillons-, Abteilungsarztes)	Im Koffer des Ober- od. Assistenzarztes	Zusammen	Bemerkung
16	*Pistole 08 oder jedes andere unauffällige Muster* **(133, 5 b)** . . *Pistolentasche von Leder, in der Farbe der Pistolentaschen der Mannschaften,* mit starken Schlaufen, am Taillenriemen *vor der linken Hüfte, mit dem Kolben nach rechts.*	1								1	Vgl. Nr. 15.
17	Patronen (für Nr. 16)	12								12	Ersatz der Patronen für Pistole 08 bei der Truppe. Bei anderem Muster ist ein größerer Vorrat mitzuführen.
18	*Fernglas, Armee-Doppelfernrohr oder jede andere unauffällige Probe* **(118, 5 b)** . . . . Lasche zum Anknöpfen an den Feldrock. Schutzklappe. Riemen zum Umhängen um den Hals. *Behälter von schwarzem Leder,* mit starken Schlaufen, am Taillenriemen *vor der rechten Hüfte.* Kompaß, bei Nacht leuchtend.	1								1	Vgl. Nr. 15.
19	*Kartentasche* **(115, 57)** . . . . . . *Über der Mitte ganze Höhe 24, Breite 21 cm. Von schwarzem Leder mit überfallendem 17 cm hohem Deckel. Am Degenkoppel mit 3 28,5 cm langen Schnallriemen befestigt,* für die an der *Hinterwand der Tasche Lederschlaufen* und *Messingringe angenäht sind.*	1								1	Vgl. Nr. 3, 20 und 35. Auch an der Vorderfläche von Nr. 74 anzubringen.
20	Geländekarten	×		×						×	Vgl. Nr. 19.
21	***Soldbuch***	1								1	In Nr. 33.
22	***Kaffeebüchsen***			×				×	×	×	*Nach der Zahl der Kaffeeportionen.*
23	***Eiserne Portionen** mit **Kaffeeportionen***			×				×	×	×	
24	***Verbandpäckchen*** . . . . Quer übereinander in der Feldrockfuttertasche (vgl. Nr. 3).	2								2	Nach Verbrauch sogleich aus den Sanitätsbehältnissen zu ersetzen.
25	***Taschenbesteck***	(1)	(1)	(1)						1	Form u. Unterbringung freigestellt.
26	**Hausschuhe**, Paar . . . . Von Leder. Fest.							1	1	1	Vgl. die in dieser Zeitschr., 1912, von Georg **Schmidt**, von v. **Tobold** u. von **Krause** angegebenen Muster.
27	**Uniformhemd** . . . . Von Seide, Lahmannseide, Baumwolle, Flanell.	1		1				5	3	7,5	

Nr.	Gegenstand	Am Körper	Am Pferde	Am Pferde im besonderen: in den 2 vorderen Satteltaschen und in der Seitensatteltasche	Am Pferde im besonderen: in der Hufeisentasche	Am Pferde im besonderen: im Mantelsacke	Lose auf dem betreffenden Wagen der Truppe usw.	Im Koffer des Stabsarztes (Bataillons-, Abteilungsarztes)	Im Koffer des Ober- od. Assistenzarztes	Zusammen	Bemerkung
28	Strümpfe, Paar Von Seide, Baumwolle, Wolle. Dick und dünn.	1		1				8	6	10,8	
29	Taschentuch	2		1				9	7	12,10	
30	Handtuch			1				3	2	4,3	
31	Unterhose Von Seide, Baumwolle, Wolle. Reitunterhose, ohne Naht.	1		1				3	2	5,4	
32	Hosenträger, Paar	1								1	Vgl. Nr. 97.
33	Brustbeutel Wasserdicht. Zum Zuknöpfen. Zur Aufnahme von Nr. 21 15×10 cm Innenraum. Lederriemen zum Umhängen um den Hals.	1								1	
34	Geldbörse	1								1	
35	Meldekartenblock Umschläge. Durchschreibe- und Krokiereinrichtung. Achat-, Tinten-, weiche Blei-, Rot-, Blaustifte mit Hülsen. Füllfederhalter. Zirkel. Kilometermesser in Hülse.	1								1	In Nr. 19. Kompaß: Nr. 18. Vgl. Nr. 105 u. 106.
36	Kartenschutzhülse Durchsichtig. Riemen zum Umhängen um den Hals	1								1	
37	Brieftasche Verschließbar (vgl. Nr. 43). Durchschreibeheft. Überseebriefpapier, -umschläge. Kalender. Löschpapier. Radiergummi. Federhalter, Schreibfedern oder Füllfederhalter (vgl. Nr. 35). Zuschraubbares Hartgummitintenfaß mit Pipette. Siegellack. Petschaft.							1	1	1	Feldpostkarten werden geliefert. Vgl. Nr. 105 und 106. Auch empfiehlt es sich, falls die Truppe Briefstempelmarken besitzt, davon einige bei sich zu tragen.
38	Taschenfeuerzeug Hülse.	1								1	
39	Sturm- und sonstige Streichhölzer	×		×				×	×	×	
40	Taschenlampe Abblendbar. Ersatzbeleuchtung (Lichte oder Batterie).			1						1	Vielleicht zusammenlegbar.
41	Handlaterne Starke Ersatzlichte von Hartstearin.							1	1	1	Auch für den Stall.

Nr.	Gegenstand	Am Körper	Am Pferde	Am Pferde – im besonderen: in den 2 vorderen Satteltaschen und in der Seitensatteltasche	Am Pferde – im besonderen: in der Hufeisentasche	Am Pferde – im besonderen: im Mantelsacke	Lose auf dem betreffenden Wagen der Truppe usw.	Im Koffer des Stabsarztes (Bataillons-, Abteilungsarztes)	Im Koffer des Ober- od. Assistenzarztes	Zusammen	Bemerkung
42	Uhr. Sekundenzeiger. Leuchtblatt. Wecker. Kapsel. An den Ring des Lederbandes oder an die Metallkette angelötet. Oder mit Kapsel und Lederband um das Handgelenk zu tragen.	1								1	
43	Schlüssel zu Nr. 37 und 59. An Uhrband oder -kette oder an besonderer Kette. In doppelter Zahl.	×								×	Den 2. Schlüssel zu Nr. 59 trägt der Bursche.
44	Taschenmesser. Stark. Korkenzieher. Büchsenbrecher. Feile. Durchschlag für Riemen. Schere. Nagelreiniger. Hufräumer. — Lederhülse.	1								1	
45	Eßbesteck. Messer, Gabel, Löffel. Waschbarer Beutel.			1						1	
46	Behältnisse für Mundvorrat, Salz usw. Waschbare, wasserdichte Beutel oder Blechbüchsen.			×				×	×	×	
47	Frühstückspapier			×				×	×	×	Besonderes Offizierkochgerät wird nicht mehr vorgesehen, sobald die Feldküche vorhanden ist, die 6 Teller und 3 Trinkbecher besitzt.
48	Feldflasche. Schraubverschluß. Trinkbecher. Karabinerhaken zum Befestigen am Degenkoppel oder am Sattel.	(1)	(1)							1	
49	Waschzeug. Wasserdichter, waschbarer Beutel. Seife in Zelluloid- oder Nickelbüchse. Seifenpapier. Kamm, Haarbürste, Zahnbürste in waschbarem Beutel oder in Zelluloidbüchse. Rasierzeug. Taschenspiegel.			×						×	Vgl. Nr. 88. Schere, Nagelreiniger: Nr. 44.
50	Kleiderbürste. Flach.							×	×	×	
51	Putzzeug. Wichsbürste. Lederlappen.							×	×	×	Oder beim Burschengepäck.
52	Nähzeug. Steck-, Näh-, Stopf-, Sicherheitsnadeln. Haken und Ösen. Schwarzer, weißer Zwirn. Strumpfwolle. Bindfaden. Flecken. Patent-, Hosen-, Hemd-, Kragenknöpfe.							×	×	×	Bindfaden auch in der Hosen- oder Packtasche.

Nr.	Gegenstand	Am Körper	Am Pferde				Lose auf dem betreffenden Wagen der Truppe usw.	Im Koffer des		Zusammen	Bemerkung
				im besonderen							
				in den 2 vorderen Satteltaschen und in der Seitensatteltasche	in der Hufeisentasche	im Mantelsacke		Stabsarztes (Bataillons-, Abteilungsarztes)	Ober- od. Assistenzarztes		
53	Insektenpulver . . . . Blechbüchse.			×				×	×	×	
54	Abortpapier			×				×	×	×	
55	Unterjacke . . . . Netzgewebe, Seide, Baumwolle, Wolle.	1						1	2	2,3	Unter Umständen nur in der kälteren Jahreszeit. Wegen *Kapuze* vgl. Nr. 8. (Nr. 55–57)
56	*Leibbinde* . . . . *Von Flanell.*	1								1	
57	*Kopfschützer* oder Paar *Ohrenklappen* **(89, 56, 5i)** . . . . Seide, Halbwolle. *In einer dem Helmüberzuge ähnlichen Farbe.*	1								1	
58	*Decke* **(5h)** . . . . *Von Wolle.* In einem wasserdichten Überzug (Sack).						1			1	Der Deckensack nimmt u. U. noch Nr. 93 auf.
59	*Koffer* **(120)** . . . . Inhalts- und Packverzeichnis im Deckel eingeklebt. Mit Eisenblech beschlagen. Wetterfeste (ölfarbene) Namens- und Dienststellungsaufschrift in lateinischer Schrift. Schlüssel (vgl. Nr. 43).							1	1	1	*Für den Stabsarzt: 69 cm lang, 39 cm breit, 30 cm hoch; für den Ober- oder Assistenzarzt: 69 cm lang, 34 cm breit, 28 cm hoch.*
60	*Kopfgestell* **(126)**		1							1	Vgl. Nr. 110.
61	*Kandare* . . . . Scheerriemen.		1							1	
62	*Trensengebiß*		1					1	1	1	
63	*Kinnkette* . . . . Gummi- oder Lederunterlage.		1					1	1	1	
64	*Marschhalfter* **(126f, 5f)** . . . . . . *Anbinde-Halfterriemen mit Ring und Karabinerhaken.*		1							1	
65	*Beweglicher Anbindering* . . . . . Mit Schraubenstift, dessen Spitze auch zum Ein- und Ausschrauben von Schraubstollen dient.			1						1	
66	*Vorderzeug* **(126)**		1							1	
67	*Sattel* **(121)** . . . . *Hinterzwiesel. Krampen für Nr. 73, 74* — rechts hinten — *und 72* — links hinten.		1							1	
68	*Sattelgurt* **(121)** . . . . Von *Gurtband* oder *Hanfstricken.*		1							1	Vgl. Nr. 111.
69	*Steigriemen* **(121)**		2					1	1	3	Vgl. Nr. 112.

Nr.	Gegenstand	Am Körper	Am Pferde	Am Pferde im besonderen: in den 2 vorderen Satteltaschen und in der Seitensatteltasche	Am Pferde im besonderen: in der Hufeisentasche	Am Pferde im besonderen: im Mantelsacke	Lose auf dem betreffenden Wagen der Truppe usw.	Im Koffer des Stabsarztes (Bataillons-, Abteilungsarztes)	Im Koffer des Ober- od. Assistenzarztes	Zusammen	Bemerkung
70	***Steigbügel* (121)** . . . . Gummi- oder Ledereinlage.		2							2	
71	***Woilach* (123)** . . . . *Von graubrauner Wolle. 234 ×200 bis 200×150 cm.*		1							1	
72	***Degentragevorrichtung* (131, 2a)** .		1							1	Vgl. Nr. 75.
73	***Vordere Satteltasche* (122, 5f)** . . . Von *braunem Blankleder* mit *19 cm langer Überfallklappe. 26 cm hoch, 16,5×6 cm breit.*		2							2	Vgl. Nr. 75.
74	***Seitensatteltasche* (122, 5f)** . . . . *Verbindungsstück zum Sattelgurt. 30—25 cm hoch, 25—20 cm breit.*		1							1	Vgl. Nr. 19 und 75.
75	***Hufeisentasche* (122)** . . . . *Mit Nr. 72 oder 73 oder 74 verbunden.*									1	
76	***Hufeisen* (122)** . . . . Verpaßt. Zum Ersatze.				2		(2)	(2)	(2)	4	
77	***Mantelsack* (124, 88, 5g)** . . . . . . *Wasserdicht. Etwa 50 cm lang. Überfallklappe zum Zuknöpfen. 3 Mantelriemen.*		1								
78	***Futtersack* (125)** . . . . Wasserdicht. *135 cm lang, 49 cm breit.* Hanfzugschnur und Ausfülltrichter. Mit Namen usw. bezeichnet.						1			1	Vgl. Nr. 80.
79	***Tränkeimer* (125)** . . . . Bodengurte. Henkelgurt mit Schnallvorrichtung.					(1)	(1)			1	
80	*Eiserne Ration*						×				In Nr. 78.
81	Offizierstallsachen . . . . Striegel. Kardätsche. Mähnenkamm. Hufschwamm. Hufbürste. Hufschmiere. Streichlappen. Wollene Wickel. Wollene und leinene Lappen. Lederöl. *32 Hufnägel.* Im Winter *16 Schraubstollen, 8 Eisnägel,* Hufeinlagen. Deckengurt. Fouragierleine. Kampierring. Pferdearznei. — Wasserdichte Beutel oder Kiste, verschließbar, mit Namen bezeichnet.						×				

Nr.	Gegenstand	Am Körper	Am Pferde im besonderen: in den 2 vorderen Satteltaschen und in der Seitensatteltasche	Am Pferde im besonderen: in der Hufeisentasche	Am Pferde im besonderen: im Mantelsacke	Lose auf dem betreffenden Wagen der Truppe usw.	Im Koffer des Stabsarztes (Bataillons-, Abteilungsarztes)	Im Koffer des Ober- od. Assistenzarztes	Zusammen	Bemerkung
	B. Ergänzung. Ersatz. Nach persönlichem Belieben. Bei vorhandenem Raume.									
82	Dienstvorschriften		×				×	×	×	Auch bei der Truppe usw. vorhanden.
83	Taschenwörterbuch		×				×	×	×	
84	Ärmelweste Von Seide, Wolle, Leder. Mit Schoß. Taschen zum Zuknöpfen.	1							1	In der kälteren Jahreszeit.
85	Pulswärmer, Paar	1							1	
86	Kniewärmer, Paar	1							1	
87	Gefütterte rotbraune Handschuhe, Paar	1					1	1	1	
88	Gummiwaschbecken Zusammenlegbar. Beutel.						1	1	1	
89	Sporen (zum Ersatz)						×	×	×	
90	Doppelsohlen (zum Ersatz)						×	×	×	
91	Stiefelknecht Mit Sporenausschnitt. Zusammenlegbar.						×	×	×	Entbehrlich, falls nur Nr. 6 vorhanden.
92	Zugstiefel, Paar Überzüge.						×	×	×	Entbehrlich, falls Nr. 6 vorhanden. Vgl. Nr. 5.
93	Sack für gebrauchte Wäsche Wasserdicht, waschbar.						1	1	1	Vgl. Nr. 58.
94	Leinene Kragen, Nachthemden, Mundtücher, Bettbezug						×	×	×	
95	Schlafsack Wasserdicht. Halsschnur. Zum Zuknöpfen.						×	×	×	
96	Lange Tuchhose (**81**)						1	1	1	Vgl. Nr. 4.
97	Hosenträger, Paar (zum Ersatz)						1	1	1	Vgl. Nr. 32.
98	Universalzahnzange Beutel.						1	1	1	
99	Signalpfeife (**119**) mit Schnur	1							1	
100	Reithosenbesatz (zum Ersatz)						1	1	1	Vgl. Nr. 4.
101	Feldgesangbuch						1	1	1	
102	Brille, Lupe zum Kartenlesen Festes Behältnis.	×	×				×	×	×	
103	Rauchstoff Feste Zigarrentasche.	×	×				×	×	×	
104	Spielkarten						×	×	×	
105	Linienblatt, Namenskarten						×	×	×	Vgl. Nr. 35 und 37.
106	Taschennotizbuch	(1)					(1)	(1)	1	Vgl. Nr. 35 und 37
107	Feldmütze (zum Ersatz)						1	1	1	Vgl. Nr. 2.
108	Helmbezug (zum Ersatz)						1	1	1	Vgl. Nr. 1.
109	Achselstücke, Paar (zum Ersatz)						1	1	1	Vgl. Nr. 3 und 7.
110	Ersatzzügel						1	1	1	Vgl. Nr. 60.
111	Ersatzgurt						1	1	1	Vgl. Nr. 68.
112	Ersatzsteigriemen						1	1	1	Vgl. Nr. 69.

Bemerkungen:

1. Außer den im Titel bezeichneten Sanitätsoffizieren kommen in Betracht:

mit 3 Reitpferden:

der Chef des Feldsanitätswesens,

mit je 2 Reitpferden:

der 1. und der 2. Leibarzt Seiner Majestät des Kaisers,
die Oberstabsärzte beim Chef des Feldsanitätswesens,
die Armeeärzte,
die Korpsärzte,
die beratenden Chirurgen,
die Divisionsärzte,
die Sanitätskompagnie-Chefärzte,
die Kavallerie-Regimentsärzte,
die Etappenärzte,
die beratenden Hygieniker,
die Kriegslazarettdirektoren,

mit je 1 Reitpferd:

die sonstigen Oberstabsärzte (Regimentsärzte, Feldlazarett-Chefärzte),

unberitten:

die Sanitätsoffiziere der Kriegslazarettabteilungen, der Krankentransportabteilungen, der Lazarettzüge, der planmäßigen Hilfslazarettzüge, beim Kommandeur der Kraftfahrtruppen einer Armee.

Der Oberstabsarzt verfügt über je 1 Koffer (Nr. 59) für Stabsärzte und für Ober- oder Assistenzärzte.

Hiernach ändert sich die obige Ausrüstungsübersicht.

Für ein 2. Reitpferd ist ebenfalls Pferdeausrüstung vorzusehen. Auch dieses Pferd kann 2 vordere Satteltaschen, 1 Mantelsack sowie 1 Seitensatteltasche oder an Stelle der letzteren, falls dieses 2. Pferd nicht vom Pferdewärter geritten wird, 2 — in O. Bkl. V. nicht erwähnte — große Sattelpacktaschen tragen; in diesem Falle treten außerdem zweckmäßig 2 Kniekappen, 1 Handzügel (zum Führen), 1 kleiner Handzügel (zum Ausbinden), 1 wasserdichte Decke (zum Überbinden über Sattel, Packtaschen usw.) hinzu. Dann können ein Teil der Ausrüstung, z. B. Stallsachen, Futtersack mit Rationen, in den Sattel- und Packtaschen, in dem Mantelsack, auf dem Sattel dieses 2. Pferdes untergebracht und der freiwerdende Kofferraum für Mehrbedarf, z. B. in Wäsche, ausgenutzt werden.

2. Nach O. Bkl. V., Neudruck 1911, gelten, soweit nicht darin ausdrücklich anders verfügt ist, für Sanitätsoffiziere die Bestimmungen für Infanterieoffiziere und demnach die unter Nr. 59 angegebenen Koffermaße.

(Nur für Offiziere der Feld- und Fußartillerie setzt O. Bkl. V. andere Maße fest. Von ihr abweichende, sich öfters nicht auf den Dienstgrad, sondern auf die Dienststelle beziehende Bestimmungen enthalten z. T. die meist älteren »Ausrüstungsnachweisungen«).

3. Der Sanitätsoffizier soll Nr. 14 (mit vollem Namen bezeichnet) und 25 im Frieden vorrätig halten, erhält Nr. 17 (für Pistole 08), 21, 22, 23, 24, 80 von der Truppe usw. und hat die sonstige Ausrüstung, auch seines Reitpferdes, spätestens bei

der Mobilmachung aus der Kriegsbesoldung (einmaliges Mobilmachungsgeld und monatliches Kriegsgehalt) zu beschaffen.

Wegen der Kriegsbesoldung und der Pferdebeschaffung vgl. »Kriegs-Besoldungsvorschrift«.

4. Weiteres über: | in:

Weiteres über:	in:
Taschenbesteck	»Kriegs-Sanitätsordnung« nebst »Anlagen«,
Erkennungsmarke, Soldbuch, Kaffeebüchsen	»Bekleidungs- und Ausrüstungsnachweisung«,
Decke, Offizierstallsachen, Futtersack, Rationen	»Ausrüstungsnachweisungen«,
Neutralitätsbinde, Erkennungsmarke, Leibbinde, Futtersack, Tränkeimer	»Bekleidungs-Ordnung, II«,
eiserne Portionen und Rationen	»Kriegs-Verpflegungsvorschrift«.

5. Wer ins Feld zieht, soll vor dem Abrücken
   a) den letzten Willen hinterlegen,
   b) die Familienzahlungen regeln,
   c) über die heimatliche Wohnung bestimmen,
   d) Kleider-, Schuh-, Helm-, Mützen-, Handschuhmaße zurücklassen,
   e) das Sammeln seiner an die Familie usw. gelangenden Feldpostbriefe, -karten usw. anordnen,
   f) u. U. Wintersachen (Pelz) versandbereit stellen.

6. Frühere Übersichten:

Blau, Die Kriegsbereitschaft des Sanitätsoffiziers. Militärärztliches Vademecum. 1907, S. 554. Deutscher militärärztlicher Kalender. 1908, S. 205. — Gebr. Lüdeking, Hamburg.

Bezirkskommando I Hamburg, Der Sanitätsoffizier und Sanitätsoffizier-Stellvertreter des Beurlaubtenstandes im Mobilmachungsfalle. — Selbstverlag.

Carl Altgelt, Der Sanitätsdienst im Felde. 1910, S. 164.
R. Wittmann, Der Sanitätsdienst im Zukunftskriege. 1910, S. 136.
v. Livonius, Die Feldausrüstung des Offiziers. Ein Ratgeber für die Mobilmachung nebst einem Anhang für das Manöver. 1912.
} E. S. Mittler & Sohn, Berlin.

Preisverzeichnisse des Warenhauses für Armee und Marine (Offizierverein). Berlin.

Anlage 2 der Feldmagazin-Dienstordnung. Vom 3. 3. 10. E. S. Mittler & Sohn, Berlin.

Krafträder im Feldsanitätsdienst.

Von

Stabsarzt a. D. Dr. **Viktor Hufnagel,** Bad-Orb — Frankfurt a. M.,
bisher Bataillonsarzt im Infanterie-Regiment von Horn (3. Rhein.) Nr. 29.

Motto: Schnelle und ausgiebige Hilfe
für die Opfer des Kampfes.

Das Kraftrad stellt im gewissen Sinne das Bindeglied zwischen Fahrrad und Kraftwagen dar. In allen militärischen Übungen, bei denen es in den letzten Jahren Anwendung gefunden hat, ist sein hoher militärischer

Wert als Erkundungs- und Nachrichtenmittel gewürdigt worden.[1]) Besonders ist dieses in England, dem Dorado der Kraftradfahrer, ebenso wie in Frankreich der Fall gewesen, seitdem die Mängel, welche seiner Kriegsbrauchbarkeit, man kann sagen, bis 1910, anhafteten, völlig geschwunden sind.

Vor dem Fahrrade sowohl wie vor dem Kraftwagen hat das Kraftrad mancherlei Vorzüge.

Vor dem Fahrrade hat es den Vorteil der größeren Schnelligkeit, den es selbst im bergigsten Gelände aufrecht zu halten vermag. Ich selbst habe mich in den Besitz eines mit allen modernen Verbesserungen versehenen 1911 gebauten Kraftrades gesetzt und nach Erlangung des Führerzeugnisses mich eingehend mit der Frage, wie das Kraftrad sich zum Feldsanitätsdienst eignet, beschäftigt. Ich kann mit bestem Gewissen sagen, daß die modernsten Typen eine Präzisionsarbeit darstellen, welche sie in bezug auf Schnelligkeit, Zuverlässigkeit und rasches, fast augenblickliches Anspringen des Motors den denkbar größten Ansprüchen gewachsen erscheinen läßt. — Auf Wunsch werden überdies die Maschinen mit Doppelübersetzung und Leerlauf, wie beim Kraftwagen, versehen, so daß man, ohne Pedale, imstande ist, bei leerlaufendem Motor sanft anzufahren.

Vor dem Kraftwagen hat das Rad den Vorzug, bei größerer Schmiegsamkeit und Anpassungsfähigkeit auf den Marschstraßen, selbst auf Fußwegen, in schneller Fahrt an Kolonnen vorbeizueilen. Der geringe Platz, den es beansprucht, ist wohl stets vorhanden. Daher bietet die Unterbringung der Maschine nirgends Schwierigkeit. Ein Kraftfahrer, der seine Maschine voll beherrscht, ist daher nicht allein für den Heerführer, sondern auch für den verantwortlichen Leiter des Sanitätsdienstes innerhalb der Armee von hohem Werte. Es soll beispielsweise die Sanitätskompagnie hinter dem Gros der Division, zu dem 9 Bataillone und 12 Batterien gehören mögen, beschleunigt vorgezogen werden. Bei einer Marschtiefe von 7 km beträgt die Aufmarschzeit 85 Minuten, welche ein Meldereiter in beschleunigter Gangart in 28 Minuten zurücklegt. Es ist also eine Gesamtzeit von zwei Stunden nötig. Ein Kraftrad braucht bei freiem Gelände 7 bis 8 Minuten; wenn Truppen auf der Straße sich bewegen, etwa 15 Minuten. Hierdurch ergibt sich schon bei diesen verhältnismäßig kurzen Entfernungen eine Zeitersparnis von 15 bis 30 Minuten, die noch viel größer wird, wenn es erforderlich ist, Feldlazarette der I. oder II. Staffel — 10 bzw. 25 km zurück — herauszuziehen oder beispielsweise festzustellen, wo die Feldlazarette sich befinden, die zu räumlich weit ge-

[1]) Mil. Wochenbl. 1912, Nr. 150.

trennten Truppenteilen kommandiert gewesen sind, oder die beim Vorrücken der Truppen die Fühlung mit dem Armeekorps verloren haben.

Selbst größere Umwege spielen bei der Schnelligkeit der Krafträder nur eine geringe Rolle. Gefechtslagen, in denen sie von großem Nutzen sein können, gibt es daher eine große Anzahl. Einer allgemeineren Anwendung derselben müßte jedoch im Frieden eine Organisation des Kraftfahrwesens vorausgehen. Kraftfahrerkorps, möglichst in der Garnison der technischen Truppen ihres Armeekorpsbezirkes, würden alljährlich zu Übungen im Manöver heranzuziehen sein, denen ein Ausbildungsgang für Offiziere und Unteroffiziere vor allem in der genauen Kenntnis ihrer Maschinen und den nötig werdenden Reparaturen vorauszugehen hätte.

Die sehr wichtige Frage der Aufbewahrung der Ersatzteile, welche rasch zu beschaffen sein müssen, würde den Mechanikern beim Etappensanitätsdepot[1]) (Z. 534) zufallen. Beim Etappensanitätsdepot befinden sich außer sechs Instrumentenmachern für jedes Armeekorps, welches auf ersteres angewiesen ist, bei jedem Feldröntgenwagen ein Mechaniker und bei jedem Trinkwasserbereiter ein Maschinist. Das größte Sachverständnis in bezug auf Reparaturen würde man von den Mechanikern der Feldröntgenwagen vorauszusetzen haben, denn die Ähnlichkeit des Motors eines Kraftrades von 3 PS. mit dem des Feldröntgenwagens, auch in bezug auf Vergasung und Zündung geht so sehr ins einzelne, daß es für diese kaum Schwierigkeiten haben kann, im Notfalle von der Front zurückgesandte Krafträder einer Reparatur zu unterziehen, wobei sie durch die äußerst klare Beschreibung der bei jedem Verbrennungs-Viertaktmotor vorkommenden Vergaser-, Motor- und Zündungsstörungen in der Feldröntgenwagenvorschrift ebenso wie jeder Kraftradfahrer in den Stand gesetzt werden, sich in dem scheinbaren Wirrnis von kleinen Teilen und Maschinen rasch zurechtzufinden.

Ein Erlebnis mit meinem Kraftrade möge dies kurz veranschaulichen. Nach längerer, scharfer Fahrt im Gebirge, nach einer Gesamtleistung von etwa 4000 km hatte ich meine erste und einzige »Panne«. Das Saugventil war trotz seiner Herstellung aus Chromnickelstahl am hinteren Zylinder geplatzt. Der Ersatz durch ein neues Ventil ist eine im allgemeinen leicht vorzunehmende Reparatur. Ich verfuhr genau wie in der Gebrauchsanweisung, löste Überwurfsmutter des Vergaserverbindungsrohres und Verbindungskniestückes (auf Abbildung III zu beiden Seiten von Z. 785), um das hierdurch frei werdende Ventil herauszunehmen. Das war jedoch leichter

[1]) Die mit Z bezeichneten Ziffern sind aus der Kriegssanitätsordnung vom 27. 1. 07 entnommen, die mit Nr. bezeichneten der Feldröntgenwagenvorschrift vom 20. 2. 09.

gesagt als getan. Die Teile waren durch die enorme Kraftwirkung fest in den oberen Zylinderteil eingetrieben und gepreßt, so daß mit roher Kraft nichts auszurichten war. — Erst die Erinnerung an eine Notiz in der Feld-Röntgenwagenvorschrift (Nr. 133) brachte Rettung, wonach man ohne vorheriges Entfernen des Zylinders das Saugventil durch Andrehen der Kurbelwelle, hier natürlich mit Hilfe der Pedale, lediglich durch Benutzung der Kompression heraustreiben kann. — Dies geschah denn auch; die Ventile flogen mit großer Gewalt heraus und ich konnte die Fahrt, die sonst ein unerwartet rasches Ende gefunden hätte, mit beiden Zylindern fortsetzen. Beide Motoren besitzen überdies auch annähernd gleiche Pferdestärke. Nr. 15 und 100 der F. R. V. geben als Leistung 15 bis 20 Amp. Stromstärke bei 65 Volt Spannung an. Dies entspricht einer Arbeitsleistung von etwa $1^1/_5$ Kilowatt = $1^1/_2$ PS. Das ist annähernd die versteuerbare Pferdestärke eines Kraftrades von 3 (Brems-) Pferden. — Die Auswechselbarkeit aller Teile geht im allgemeinen vermöge der Präzisionsarbeit der modernen Krafträder sehr leicht und rasch vor sich. Die namhaften Fabriken geben jedem Rade eine mit Zahlen versehene Teileliste bei, die bis in die feinsten Einzelheiten geht und bei einem Zweizylinderrade nicht weniger als 650 Teile im Werte von 5 Pf. bis 60 Mk. aufweist. Für Feldzwecke ist diese Auswechselbarkeit von großer Wichtigkeit.

Warm empfehlen möchte ich, beim Etappensanitätsdepot einige mit Sitz versehene Räder einzeln vorrätig zu halten, die auf ein gewöhnliches Kraftrad, das etwa 6 PS. haben und mit Leerlauf, Doppelübersetzung und Ventilator versehen sein muß, leicht aufmontiert werden können und sich mit diesem zu dem »Motorrade mit Seiten- oder Vorsteckwagen« verbinden lassen. Sie leisten fast ebensoviel wie die kleinen Kraftwagen, sind billiger im Betriebe, gute Bergsteiger, sehr beweglich und ziehen auch auf Feldwegen gut durch. Ein nicht geringer Vorzug vor den Kleinautos scheint mir der zu sein, daß man unter Abnahme des Seitenrades, welches den zweiten Sitz birgt, jederzeit ein komplettes Kraftrad sozusagen auslösen kann.

Sie verbreiten sich jetzt allgemein auf dem Markte; auf der Olympia Motor Show in London waren kleine Wagen ähnlicher Art, Cycle Cars, wie der Name sagt, ein Mittelding zwischen Kraftrad und Wagen zu sehr niedrigem Preise zu sehen (2000 Mk.).

Ein modernes Kraftrad leistet nach meinen Erfahrungen bequem 70 km in der Ebene und erklimmt fast jede vorkommende Steigung, so daß ich den Angaben der Firma, die ich teilweise folgen lasse, absoluten Glauben schenke. Hiernach hat die 3 PS.-Type mit 2 Zylindern sämtliche

steilen Berge des Vorderharzes einschließlich des Brockens bei 217 Pfd. Belastung genommen, innerhalb 16 Tagen eine Fahrt in der Schweiz von 3170 km unter Überwindung von 22 Alpenpässen zurückgelegt und ist bei der Übungsfahrt des K. K. freiwilligen Korps auf der Strecke Wien—St. Pölten—Krems vor Autos bis 50 PS. als I. am Ziel angelangt.

Vorbedingung für die Brauchbarkeit und namentlich Bergsteigefähigkeit ist die genaue Kenntnis des Baus der Maschine.

Zu den leistungsfähigsten Fabriken gehören in Deutschland die

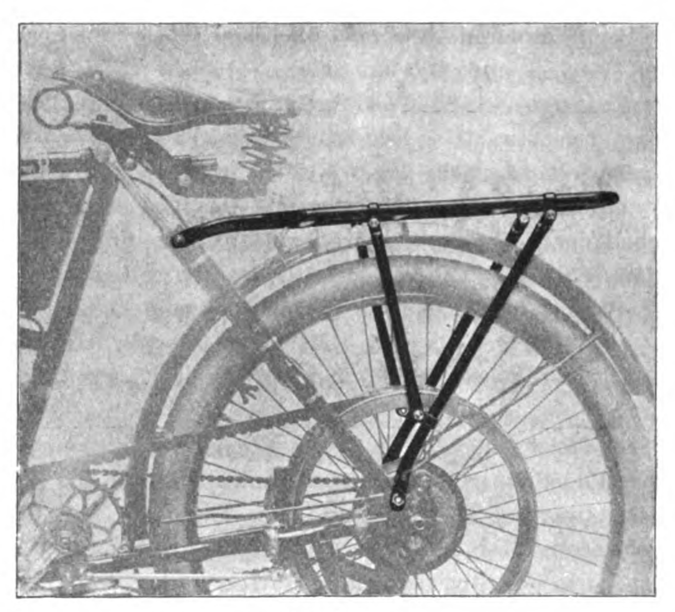


Abbildung I.
Kraftübertragung mittels Gummikeilriemens.

Wanderer-, Neckarsulmer- und Magnetwerke; auch die deutsche Filiale der F. N.-Werke (fabrique nationale d'armes de guerre) ist hier zu nennen, in der Schweiz die sehr gut, aber leichtgebauten Moto Rêve-Fabrikate, wobei dahingestellt bleiben mag, ob sie wirklich, wie der Name sagt, den »Traum des Motorfahrers« erfüllen. In England und Frankreich gibt es entsprechend der viel weiteren Verbreitung des Kraftrades eine große Anzahl leistungsfähiger Fabriken. Beim Studium aller dieser Maschinen kommt man zu der Ansicht, daß sich allmählich eine Einheitsstandardtype herausbildet, und daß sich die einzelnen Fabrikate nur wenig unterscheiden. Eine wesentliche Konstruktionseigentümlichkeit ist bei den gangbarsten Maschinen nur noch die Art der Kraftübertragung, wie die Abbildungen I

und II zeigen. Die weitaus verbreitetste Kraftübertragung ist die durch einen Riemen mit Gummieinlage, für den sich als Form die eines trapezförmigen Keiles als zweckmäßigste herausgestellt hat (I). Seitdem man eine Vorrichtung besitzt, um ihn bequem während der Fahrt zu spannen, ist der Nachteil, der im allmählichen Weiten und Rutschen lag, mit Erfolg behoben worden. Die zweite Art der Kraftübertragung ist zur Zeit noch wenig in Benutzung, hat aber, wie ich glaube, eine große Zukunft. In ungemein sinnreicher Weise findet sich dabei die Zahnradübertragung des kettenlosen Fahrrades und die Kuppelung eines mit Lamellenkuppelung versehenen Kraftwagens vereinigt (siehe Abbildung II).

Das eine der konischen Fahrräder wird vom Motor durch eine am

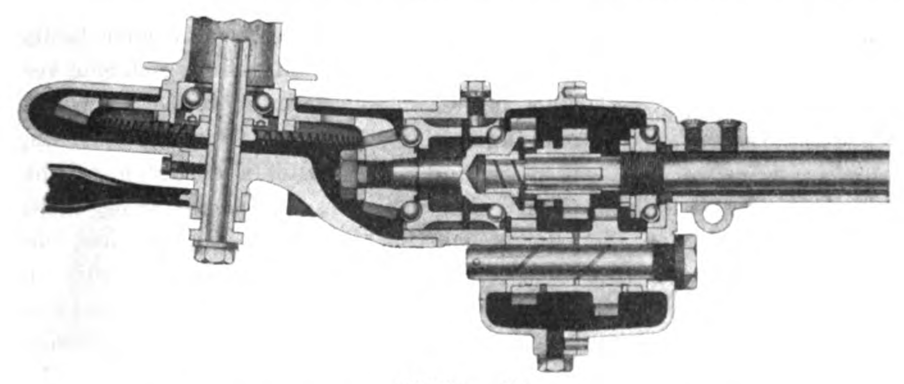


Abbildung II.
Kraftübertragung mittels Zahnrad und Lamellenkuppelung.

Schwungrade angebrachte elastische Kuppelung direkt angetrieben; seine Bewegung wird durch eine Transmissionswelle auf das zweite, dem Hinterrad aufsitzende Zahnrad übertragen.

Eine ganz wesentliche Erleichterung für die Benutzung des Kraftrades bedeutet die Federung des Vorder- sowie des Hinterradrahmens. Dadurch ist es erst möglich geworden, daß lange Strecken, wie ich bezeugen kann, erschütterungsfrei und ohne Spur von Ermüdung befahren werden können, da jeder Stoß von den starken Federn aufgefangen und auf das denkbar kleinste Maß zurückgeführt wird.

Der Benzinbehälter enthält $5^1/_2$ Liter für 150 km Fahrt: doch läßt sich leicht ein Reservebehälter am oberen Rahmenrohr anbringen mit 4 Liter Inhalt, so daß sich eine Fahrt ohne Nachfüllung auf 250 km ausdehnen läßt.

Ebensolange reicht die einmalige Füllung des Ölbehälters, der $1^1/_2$ Liter Inhalt besitzt.

Fast ausnahmslos tragen jetzt die Krafträder den Boschschen Hochspannungszündapparat, dessen Lichtbogenzündung den Vorteil hat, daß nicht kurze Funken, sondern längere Zeit stehenbleibende, sehr heiße Lichtbogen auftreten, wodurch viel gasärmere Gemische als bisher entzündet und höchste Motorleistungen erzielt werden.

Erwähnung möge hier noch der jetzt ebenfalls überall angebrachte Kippständer finden, weil er die Feldbrauchbarkeit wesentlich erhöht. Man kann jedes Rad frei hinstellen, ohne es erst, wie das gewöhnliche Fahrrad, irgendwo anlehnen zu müssen. Beim Abfahren schwingt der Ständer durch Federdruck automatisch in seine Querstellung am Hinterrad zurück.

Das Wichtigste am Kraftrade ist der Arbeitsgang (siehe Abbildung III), welchen ich beim 2-Zylinder beschreibe. Jeder der beiden Zylinder besitzt eine Bohrung von 60 mm und einen Hub von 72 mm, woraus sich eine versteuerbare Leistung von 1,5 PS. bei einer Bremsleistung von 3 PS. ergibt. Der Motor, ein Viertaktverbrennungsmotor, gibt seine normale Kraftleistung bei etwa 2000 minutlichen Umdrehungen ab, leistet aber durch erhöhte Tourenzahl, beispielsweise durch volle Vorzündung, noch wesentlich mehr. Der hintere Zylinder 651 steht senkrecht auf dem Motorgehäuse, der vordere 652 ist nach vorn geneigt. Die vier Arbeitsperioden sind Ansaugung, Kompression, Explosion und Ausstoßung (Auspuff) des Gasgemisches. Sobald der Kolben sich aufwärts bewegt, entsteht die Zusammenpressung (Kompression) des in den Zylinder durch den abwärts gehenden Kolben aus dem Vergaser 785 angesaugten Gases, die beim Hochstand des Kolbens ihren stärksten Grad erreicht. In diesem Augenblick erfolgt die Zündung mittels des elektromagnetischen Apparates. Die Stromerzeugung erfolgt — durch Umsetzung von mechanischer Energie in elektrische — durch den Antrieb des Ankers und der direkt mit ihm gekuppelten Unterbrechervorrichtung durch das Ankerrad 710, welches durch die bei den Zwischenzahnrädern 711 von dem Nockenrade 712 gedreht wird. Die drehende Bewegung des auf der Motorachse aufsitzenden Zahnrades 713 erfolgt durch die Arbeit des dem Explosionsdruck weichenden Kolbens, dessen geradlinige Bewegung sich durch Pleuelstange und Schwungrad in eine drehende verwandelt.

Die verbrannten Gase gelangen durch das Auspuffventil in das Freie. Dieses wird ebenfalls durch die Drehung des Nockenzahnrades 712 gehoben, und zwar der Reihe nach durch den Nockenhebel 714, den Ventilstift 717 und durch den in der Spiralfeder sichtbaren Ventilkegel.

Die Drehung des Zahnrades 713 wird durch eine (auf dem Bilde abgenommene) Riemenscheibe zur eigentlichen Fortbewegung des Hinter-

rades mittels Gummikeilriemens auf die Riemenfelge des letzteren (Abbildung I) übertragen.

Von Wichtigkeit für seine Anwendung im Feldsanitätsdienst ist die hohe **Tragfähigkeit** des Kraftrades für Gepäck. Der **Gepäckträger** (I) ist aus kräftigen Stahlrohren hergestellt und in seinen Teilen durch starke

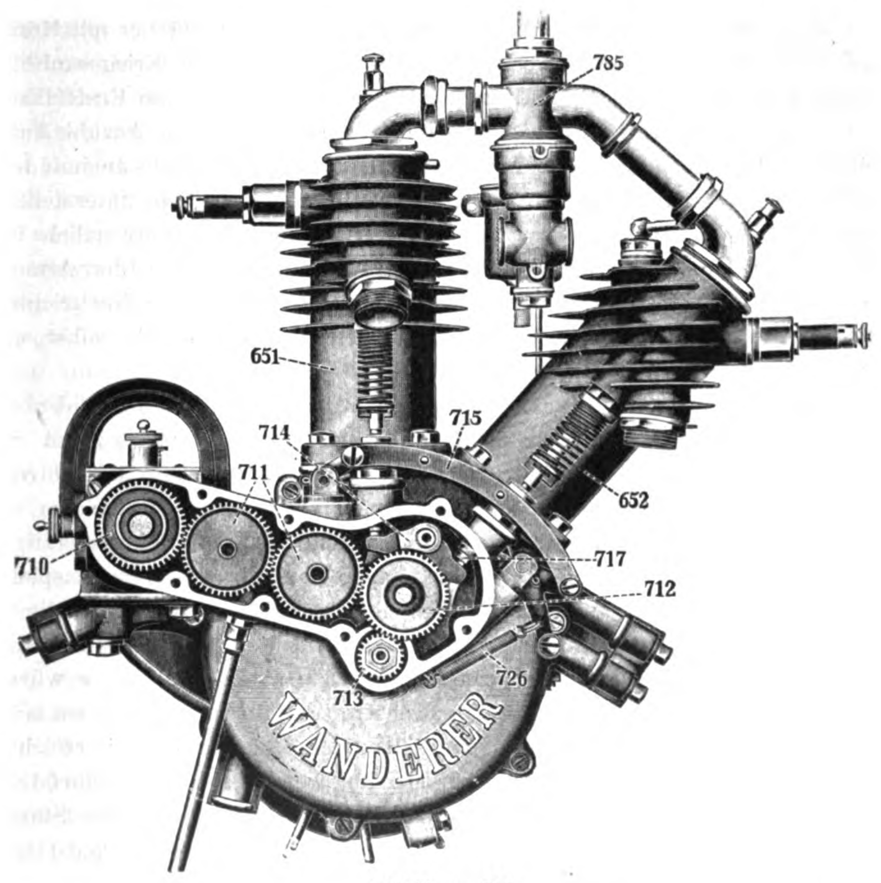


Abbildung III.
Arbeitsgang des Zweizylinder-Motors.

Rohrschellen so fest verbunden, daß er bei einer Länge von etwa 50 und einer Breite von etwa 25 cm, Gepäcklasten bis 50 kg, normales Fahrergewicht vorausgesetzt, tragen kann. Hierdurch ist eine große Bewegungsfähigkeit gewährleistet, da der Fahrer sein ganzes Gepäck mitführen kann und auch im Notfalle imstande ist, eine erhebliche Last von Sanitätsmaterial herbeizuschaffen.

Das Kraftrad scheint mir vom sanitätstaktischen Standpunkte aus infolge seiner Eigenart zur Begleitung kleinerer Sanitätsverbände nicht verwendbar; wohl aber ist es ein wichtiges Nachrichtenmittel in der Hand der höheren Sanitätsbehörden, sowohl um über den Stand der Sanitätsformationen auf dem Laufenden zu bleiben, als auch Befehle zuzuschicken. Für die Deckung des Bedarfes an Krafträdern mache ich folgende **Vorschläge**:

Beim Stabe des Armeeoberkommandos steht ein Offizier mit Kraftrad dem Armeearzt, wie dies beispielsweise in der englischen Kriegssanitätsordnung vorgesehen, zur Verfügung. Diesem werden fünf im Kraftfahren gut ausgebildete Unteroffiziere beigegeben. Diese größere Anzahl halte ich für erforderlich, weil der Armeearzt für das zweckmäßige Ineinandergreifen des Sanitätsdienstes sowohl innerhalb der einzelnen unterstellten Armeekorps als auch dieser wieder mit der Etappe verantwortlich ist. Bei den großen in Betracht kommenden Entfernungen würde der Armeearzt zudem nicht darauf angewiesen sein, das Eintreffen von Nachrichten seitens der unterstellten Behörden abzuwarten, sondern sich selbst auf dem Laufenden erhalten können.

Beim Stabe der Generalkommandos würden 1 Offizier und 4 Unteroffiziere auf Krafträdern dem Korpsarzt zur Verfügung stehen, um die Beschleunigung der Ausführung seiner Befehle im Interesse der Durchführung des Sanitätsdienstes zu überwachen, sei es, daß es sich um die Heranführung der Feldlazarette von den Staffeln oder um die beschleunigte Herstellung der Verbindung mit der Etappe handelt, letzteres beispielsweise, um rasch die Krankentransportabteilung (Z. 225) zu benachrichtigen, wenn die Verwundeten infolge veränderter Gefechtslage nach einem anderen, als dem ursprünglich vorgesehenen Orte abströmen. Hier würde ein Befehl in doppelter Ausfertigung zwei Kraftradfahrern mitzugeben sein, so daß bei etwaiger Verwundung des einen, der andere sein Ziel erreichte.

Der Divisionsarzt der Infanterie-Division wendet sich im Bedarfsfalle an den Korpsarzt, um zwei Fahrer zu erhalten, die ihn über den Standpunkt der Sanitätsformationen orientieren (Z. 49) um den Dienst auf dem Leichtverwundeten-Sammelplatze (Z. 51) schneller zu regeln.

Empfehlen würde es sich, bei nicht vorhergesehenen Abgängen für diesen Fall bei jeder Sanitätskompagnie 3 und bei jedem Feldlazarett 1 Berufschauffeur einzustellen.

Beim Stabe der selbständigen Divisionen, der Reserve- und der Kavallerie-Division schlage ich je 3 Kraftfahrer vor. Dem Divisionsarzt der ersteren (Z. 56 u. 183) fallen für seinen Dienstbereich die Obliegenheiten des Korpsarztes zu und aus der selbständigen Verwendung der Kavalleriedivision (Z. 89) ergibt sich für den Divisionsarzt der letzteren

die Notwendigkeit rascher Fahrer, da er selbst die Etappe benachrichtigen und den Verbleib seiner Verwundeten (Z. 99) kennen und den Ersatz für verbrauchte Sanitätsausrüstung schleunigst beschaffen soll. Hier schlage ich Krafträder mit starken Gepäckträgern bis 50 kg Last evtl. Krafträder mit Seitenwagen anstelle von Kraftwagen (Z. 294) vor. Die Kleinheit dieser Transportmittel läßt sich durch ihre Anzahl leicht ausgleichen. Die Benutzung des Feldtelegraphs wird sich in der Zeit, während der sich die Gefechte abspielen, kaum immer ermöglichen lassen. Der Aufenthalt der Kraftfahrer würde zweckmäßig — bis zur Bildung der Staffel — bei der zur Kavallerie gehörigen reitenden Artillerieabteilung sein.

Hier möchte ich nachdrücklich betonen, daß sich gebrauchte Räder nicht zur Einstellung empfehlen, die in Friedenszeiten von einer Hand in die andere gegangen sind und häufig ihre, nicht selten wenig technisch veranlagte Besitzer gewechselt haben. Erst seit 1910 sind die Krafträder wirklich kriegsbereit. Die gebrauchten älteren Maschinen, die ja wohl im Kriegsfalle ebenfalls zur Verwendung gelangen, mit ihrem geräuschvollen Gang und unzuverlässigem Motor hatten das Kraftrad für lange Zeit in Mißkredit gebracht.

Besonders geeignet ist das Kraftrad für den Dienst in der Etappe. Dem Etappenarzte stehen drei Kraftfahrer zur Verfügung, um rechtzeitige Vorkehrungen (Z. 189) für die Unterbringung Verwundeter und Kranker des Feldheeres zu treffen, die Ablösung der Feldlazarette zu beschleunigen und ihm die Aufsicht über die Abwicklung des Sanitätsdienstes bei Etappentruppen und Etappensanitäsformationen zu erleichtern und mit dem Korpsarzte (Z. 192) hinsichtlich der Krankenverteilung und des Nachschubes der Sanitätsausrüstung direkt beschleunigt zu verkehren.

Für jedes seiner Etappeninspektion zugewiesene Armeekorps steht ein Kriegslazarettdirektor zur Verfügung. In seinem Arbeitsgebiet mit den räumlich weit getrennten Etappenorten tritt, glaube ich, der hohe Wert des Kraftrades so recht zutage. Er erhält zwei Kraftradfahrer unter einem ebenfalls mit Kraftrad ausgerüsteten Vorgesetzten. Hierzu eignet sich ein Sanitätsoffizier des Beurlaubtenstandes. Es gibt zur Zeit im ärztlichen Stande so viele Angehörige desselben, die mit dem Kraftrad umzugehen wissen, weil es für viele ein Übergangsstadium vor Anschaffung eines Automobils gewesen ist, daß es den Bezirkskommandos im Frieden nicht schwer fallen würde, hierzu geeignete und geneigte Ärzte auszuwählen. Eine Unterstützung des Feldlazarettdirektors würde es jedenfalls bedeuten, um vom Standorte des ihm zugewiesenen Bezirkes aus Besichtigungsreisen (Z. 200) zu machen.

Die Ersatzteile, in einer vier- bis fünffachen Zusammenstellung der erfahrungsgemäß nötigst gebrauchten Teile verpackt, sind beim Sanitätsdepot unter der Obhut eines geeigneten Mechanikers aufzubewahren.

Dort hätten ferner mehrere Einzelräder mit Sitz, fertig zum Anmontieren an Krafträder, und einige komplette zweisitzige Krafträder mit Seitenwagen zu lagern, vorzugsweise, um bei Bedarf von Sanitätsmaterial dieses rasch an die Front zu bringen, oder den Instrumentenmacher beispielsweise auf dem rasch anmontierten Seitensitze mit einem ankommenden bzw. abholenden Kraftrade selbst zu dringenden Reparaturen dorthin zu befördern.

Ich glaube auf Grund vorstehender Ausführungen, daß Krafträder sich hervorragend für den Felddienst eignen; jedenfalls habe ich mich auf Grund meiner eingehenden Versuche berechtigt gehalten, für die Einführung dieser schönen, schnellen und überaus leistungsfähigen Präzisionsmaschine bei meinem Scheiden aus dem aktiven Dienste eine Lanze zu brechen.

Zudem stellt das Kraftrad abgesehen von seinem hier erörterten Selbstzweck nach dem Zeugnis sachverständiger Fachleute[1]) eine ausgezeichnete Vorschule zur Gewinnung von Unteroffizieren mit praktisch-technischen Vorkenntnissen für die Aviatik dar, von denen — bei dem im Ernstfall zu erwartenden großen Abgang — wir niemals genug haben können. Die hohen Ansprüche, welche die Maschine in schnellster Fahrt unter schwierigen Verhältnissen an Geistesgegenwart, persönlichen Mut und Geschicklichkeit stellt, machen den Fahrer hierzu geeignet.

Man darf annehmen, daß zur Zeit die Aussicht für eine allgemeine Einführung des Kraftrades nicht groß ist. — Vor einem Jahrzehnt war es ebenso mit der Einführung der Küchenwagen. Als ich um diese Zeit eine Winterarbeit über Verpflegung als oberärztliche Arbeit abgab, in der ich einer allgemeinen Einführung desselben das Wort redete, wurde mir recht beklommen zu Mute, als ich fast gleichzeitig in einer Reichstagsverhandlung von der Unmöglichkeit einer weiteren Vermehrung des Trains hörte.[2]) Ich gebe mich indes der Hoffnung hin, noch einmal, wie bei jener Frage, dieselbe angenehme Enttäuschung zu erleben; denn ich bin fest davon überzeugt, daß eine allgemeine Einführung der Krafträder auch in hervorragender Weise dem Feldsanitätsdienst zugute käme.

---

[1]) Bedeutung des Motorradsports. Aufsatz in der Automobil- und Flugwelt 1912.

[2]) Nach meinem Vorschlage von 1903 sollten Pferde für Küchenwagen (wie damals schon in Rußland durchgeführt) durch teilweisen Ersatz des tierischen Zuges durch mechanischen in den Verpflegungskolonnen frei werden.

Schußverletzung des Rückenmarks.

Von
Stabsarzt Dr. **O. Oesterlen,** Schw. Gmünd.

Die verhältnismäßige Seltenheit der Rückenmarksschüsse rechtfertigt wohl die Mitteilung des folgenden Falles:

Am 5. Juli 1912 wurde der Waffenmeister des Bataillons in seiner Werkstätte das Opfer einer Fahrlässigkeit, die zum Teil ihm selbst, zum Teil seinem ersten Gehilfen zur Last zu legen war.

Es handelte sich um die Reparatur eines Teschinggewehres, an dem ein Patronenauswerfer anzubringen war. Das letztere war geschehen, und zur Erprobung des Auswerfers hatte der Waffenmeister dem Gehilfen zwei scharfe Patronen bereitgelegt. Nachdem der Auswerfer auf seine Funktion geprüft war, blieb das Gewehr versehentlich geladen, — nach Aussage des Gehilfen, weil er auf dem Tisch noch eine Patrone liegen sah und das Gewehr für entladen hielt. Der Gehilfe erhielt nun den Auftrag, an der eingespannten Büchse den Hahn anzuschrauben. Als dies geschah, entlud sich die Waffe und das Geschoß (Bleirundkugel, Kaliber 9 mm) drang dem nur 1 bis 1,5 m mit der rechten Seite vor der Mündung stehenden Waffenmeister in die Flanke. Er brach sofort zusammen und war nicht mehr imstande, sich zu erheben.

Der Verunglückte, ein 47jähriger, sehr kräftiger und fettleibiger Mann (Körpergewicht etwa zwei Zentner) wurde sofort in das nahegelegene städtische Krankenhaus gebracht, da das Garnisonlazarett weiter entfernt liegt und keinen Röntgenapparat besitzt. Aus der Vorgeschichte des Mannes wäre nur zu erwähnen, daß er gichtisch veranlagt war.

Der Aufnahmebefund war folgender: Der Verletzte befand sich im Wundschreck und war leicht kollabiert. In der rechten Seite, Gegend der unteren Rippen am vorderen Rande des M. quadrat. lumb. fand sich der wenig blutende erbsengroße Einschuß, kein Ausschuß. Es bestand eine schlaffe Lähmung beider Beine mit Aufhebung der Reflexe und der Sensibilität bis zur Gegend der Rippenbogen und der Mann klagte über heftige Schmerzen in beiden Beinen »wie von glühendem Eisen« (Morph. 0,02 subkutan).

Hiernach war die Diagnose einer Rückenmarksläsion nicht zweifelhaft. Mit dem ihm vorgeschlagenen operativen Eingriff zur Entfernung des Projektils war der Verunglückte einverstanden. — Röntgenaufnahmen in zwei Ebenen (frontal und sagittal) ergaben den Kugelschatten zwischen 1. und 2. Lendenwirbel auf der linken Seite der Wirbelsäule im Wirbelkanal.

Die Operation wurde hierauf in Äthernarkose von dem dirigierenden Arzt des städtischen Spitals, Herrn Dr. Wörner vorgenommen: Längsschnitt über die Dornfortsätze des 11. Brust- bis 4. Lendenwirbels. Nach Freilegung der Wirbelsäule Entfernung des 1. Lendenwirbeldornfortsatzes und seines Bogens mit Hammer und Meißel, da eine geeignete Hohlmeißelzange zufällig nicht vorhanden war. Die Dura erwies sich nicht verletzt, sie wurde nicht geöffnet. Außer einer ziemlichen Blutmenge im Wirbelkanal fand sich das Projektil an der gesuchten Stelle, an die es ohne Ver-

letzung der Wirbel zwischen dem 1. und 2. Lendenwirbel gelangt sein mußte. Nach Entfernung des Geschosses Naht der Wunde mit Silberdrähten. — Die Narkose war, besonders in der zweiten Hälfte der Operation, die etwa eine Stunde dauerte, sehr schlecht gewesen und war durch die Bauchlage des Mannes noch erschwert worden. Es bestand erhebliche Cyanose und Störung der Atmung, während der Puls gut blieb. Nach Beendigung der Operation und nachdem der Verletzte vom Operationstisch schon auf die Fahrbahre gehoben war, sistierte plötzlich auch der Herzschlag und trotz aller angewandten Mittel trat der Tod in der Asphyxie ein.

Aus dem Protokoll der am nächsten Tage erfolgten gerichtlichen Sektion der Leiche ist folgendes zu erwähnen: Der Einschuß befindet sich zwischen der 11. und 12. Rippe in der Schulterblattlinie. Der Schußkanal geht nahezu wagerecht durch die Rückenmuskulatur bis zur Wirbelsäule ohne Eröffnung einer Körperhöhle. Im Wirbelkanal extradural sehr viel Blut bis zum Halsmark hinauf. Dura nicht verletzt, dagegen zeigt die Marksubstanz zwischen 1. und 2. Lendenwirbel, entsprechend der Stelle des eingedrungenen Geschosses eine quere stumpfe Durchtrennung (Quetschung) am hinteren Umfang, welche dieselbe bis über die Hälfte durchsetzt. Nur an der vorderen Seite ist noch eine Brücke von Mark erhalten. Auch intradural ist eine ziemlich reichliche Blutmenge vorhanden.

Außerdem fand sich fettige Entartung des Herzmuskels und der Leber bei enormer Fettablagerung über den Därmen und im Netz.

So vereitelte der tragische Ausgang die Beobachtung des Erfolges der Operation, nachdem bei dem starken und sehr fettleibigen Manne wider Erwarten die Bestimmung des Sitzes der Kugel so rasch gelungen war, und die Frühoperation zum Ziele — der Entfernuug des Projektils — geführt hatte. Bei diesem tödlichen Ausgange haben der Shock der Verletzung und der Operation sowie die Konstitution des Mannes mitgewirkt, und es ist wohl anzunehmen, daß ihm so ein trauriges Krankenlager mit der üblichen Stufenleiter, Decubitus, Cystitis, Pyelonephritis, Sepsis, erspart worden ist. Die Schwere der Verletzung, welche erst bei der Autopsie — aber nicht in vivo, da wir die Dura nicht geöffnet hatten, — offenbar wurde, läßt diesen Schluß wohl zu. Es ist kaum anzunehmen, daß die Ausfallserscheinungen sich einigermaßen zurückgebildet hätten, wie dies nach Operationen in anderen Fällen schon beobachtet worden ist, so in dem Falle von Engelmann (Münch. Med. Wochenschr. 1904, Nr. 51), Braun und Lewandowsky (Archiv für klin. Chirurgie, 87. Band, 4. Heft, 1908) Jenckel (Münch. Med. Wochenschr. 1912, Nr. 9).

Wir sind bei unserem Vorgehen in diesem Falle den neueren Grundsätzen der Rückenmarkschirurgie (de Quervain, Krause, Hildebrand, Herhold, Jenckel) gefolgt, wonach bei Rückenmarksschüssen — insbesondere bei steckengebliebenem Projektil — ein möglichst frühzeitiger Eingriff indiziert ist, um dem Verwundeten soweit wie möglich zu nützen.

So kann man hoffen, durch Entfernung des Geschosses oder Teilchen desselben, etwaiger Knochenfragmente oder eines Extravasates eine Kompression zu beheben und der Möglichkeit einer Infektion (Meningitis) vorzubeugen (Fall von Krause, Münch. Med. Wochenschr. 1906, Nr. 21).

Unser Fall lehrt auch die Wichtigkeit des praktischen Winkes von Krause, bei der Operation die Dura, auch wenn sie normal erscheint, zu öffnen. Dies hätte uns in prognostischer Beziehung mehr Klarheit verschafft, auch hätte ein Teil des intraduralen Extravasates entfernt werden können.

Endlich ist der vorliegende Fall eine neue Bestätigung der Gefährlichkeit der Teschingbüchsen (Flobertgewehre) auf nähere Entfernungen, Das Geschoß hatte die Kleidung, das dicke Fettpolster, die starke Rückenmuskulatur des Mannes durchschlagen, war durch den Wirbelkanal gedrungen und erst an dessen anderer Seite erlahmt. Georgii hat durch Schießversuche festgestellt, daß die Flobertgewehre — auch die einfachsten — tödliche Fernwirkungen bis auf etwa 20 m ausüben können (Vierteljahrsschr. für gerichtl. Medizin und öffentl. Sanitätswesen XXXIII. Suppl. Heft, 1907).

Für uns Militärärzte sind natürlich von ungleich größerem Interesse die Verletzungen der Wirbelsäule bzw. des Rückenmarks durch die Kriegsfeuerwaffen. Sie sind ebenfalls selten und haben im allgemeinen eine trübe Prognose. Matthiolius berechnete aus dem Burenkriege ihre Häufigkeit im Verhältnis zu den übrigen Schußverletzungen zu 1,1 $^0/_0$ für Artillerie- und Gewehrschußwunden, ihre Mortalität bei Artillerieverwundungen zu 100, bei Gewehrschußverletzungen zu 50 $^0/_0$.

Auch Küttner und v. Oettingen heben ihre düstere Prognose hervor. Sie sind häufig mit schweren Nebenverletzungen (Lungen und Leber) verbunden, die das Ende beschleunigen, und bei der enormen Durchschlagskraft der modernen Kriegsgeschosse ist die Zerstörung an der Wirbelsäule und am Mark natürlich eine größere, wobei nach Küttner auch eine Fernwirkung auf das Mark vorkommt, die an einer der direkten Läsion abgelegenen Stelle zur Erreichung desselben führen kann.

Beide Kriegschirurgen äußern sich in bezug auf operative Eingriffe sehr zurückhaltend und zweifelnd. v. Oettingen tritt für rigoroseste Fortschaffung dieser Verwundeten ein, damit sie möglichst bald in die sorgfältige Pflege kommen, deren sie bedürfen, und die man ihnen auf dem Hauptverbandplatz jedenfalls nicht angedeihen lassen kann.

Hier ist auch sicher nicht der Ort und die Gelegenheit zu einem etwaigen operativen Eingriff, wohl aber in einem mit dem Feldröntgenwagen ausgestatteten Feldlazarett. In diesem könnte nach dem Prinzip

der Frühoperation der erste Eingriff gemacht werden auf Grund der Überlegung, daß man mit der konservativen Behandlung nicht weiter kommt und durch die Operation dem Verwundeten nicht schaden, wohl aber in einer nicht geringen Zahl von Fällen nützen kann.

(Aus der hyg. bakt. Abteilung des Medizinischen Untersuchungsamts bei der Kaiser Wilhelms-Akademie.)

Untersuchungen über Quecksilbercyanid

nach Berichten der hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen im Auftrage der Medizinal-Abteilung des Königlichen Kriegsministeriums zusammengestellt

von

Stabsarzt Dr. **Fornet.**

Auf Grund einer Verfügung des Kriegsministeriums vom 1. 9. 1911 (Nr. 102. 9. 11. M. A.) von den einzelnen hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen angestellte Versuche mit Quecksilbercyanid haben folgendes Ergebnis gehabt:

Quecksilbercyanid löste sich nur schwer und langsam in kaltem Wasser.

Aus Quecksilbercyanid hergestellte Tabletten hatten je nach der Bezugsquelle eine verschiedene Zusammensetzung, meist waren sie mit Methylenblau gefärbt. Diese Färbung hatte nach einem Berichterstatter den Nachteil, daß sie in seifenhaltigen Lösungen verblaßt und dadurch die Quecksilbercyanidlösung nicht mehr als solche kenntlich ist.

Von der Firma M. Hellwig-Berlin waren zwei Arten von Tabletten geliefert, von denen die eine aus gleichen Teilen Quecksilbercyanid und Chlornatrium, die andere aus gleichen Teilen Quecksilbercyanid und Borax bestand. Die chlornatriumhaltigen Tabletten lösten sich in kaltem Wasser: unzerkleinert innerhalb 30 Minuten, zu Pulver verrieben innerhalb 5 Minuten; in heißem Wasser dagegen in innerhalb 15 bz. 1 Minute. Die boraxhaltigen Tabletten zergingen dagegen in kaltem Wasser unzerkleinert erst innerhalb 8 Stunden, zu Pulver zerrieben innerhalb 15 Minuten, in heißem Wasser lösten sie sich innerhalb 15 bzw. 5 Minuten.

Von der Firma Asthausen-München bezogene Tabletten setzten sich zu gleichen Teilen aus Quecksilbercyanid und weinsaurem Alkali zusammen.

Andere Tablettenproben enthielten einen Zusatz von Talkum; dieses bildete bei der Auflösung der Tabletten einen Bodensatz, von dem die Lösungen erst abgegossen werden mußten, ehe sie gebrauchsfertig waren.

Ein Berichterstatter hebt hervor, daß frisch bereitete Lösungen einen recht unangenehmen Geruch entwickeln.

Als Preis des Quecksilbercyanids wird angegeben für 1 kg Substanz 16 *M* gegenüber 6,50 *M* bei Sublimat und für 1000 Tabletten 18,50 *M* gegenüber 12,60 *M* bei Sublimat.

Über die Wirkung der Quecksilbercyanidlösung auf die Hände gehen die Ansichten der Berichterstatter auseinander: während die Mehrzahl die Erfahrung gemacht hat,

daß Quecksilbercyanid die Hände nicht angreift und ein Berichterstatter das angenehmere Gefühl an der Hand gegenüber einer Sublimatlösung betont, wird von sieben Stellen berichtet, daß die Hände von Personen, die gegen Sublimat empfindlich sind, auch durch Quecksilbercyanid angegriffen werden. Je einmal wurde Dunkelfärbung der Fingernägel und höhere Empfindlichkeit als gegen Sublimat beobachtet.

Auch über die Brauchbarkeit des Quecksilbercyanids zur Desinfektion von Metallinstrumenten sind die Urteile verschieden ausgefallen. Die Mehrzahl der Berichterstatter beobachtete allerdings ein zum Teil sehr starkes Rosten, ein Berichterstatter auch ein Stumpfwerden der Instrumente. Nicht mehr ganz neue vernickelte Instrumente litten besonders stark durch das Quecksilbercyanid. Nur drei Berichterstatter konnten keine Schädigung der Instrumente feststellen. Aluminium wurde einmal unter Gasbildung zerstört.

Die Verschiedenheit der Meinungen über den Einfluß des Quecksilbercyanids ist zum Teil wohl auf die Verschiedenheit der zur Verwendung gelangten Präparate zurückzuführen, wenn sich auch aus den Berichten keine Überlegenheit eines bestimmten Präparates feststellen läßt. Zum Teil sind aber diese Verschiedenheiten vielleicht auch dadurch zu erklären, daß einmal destilliertes, das andere Mal Leitungswasser als Lösungsmittel benutzt wurde. Zwei Untersuchungsstellen berichten übereinstimmend, daß Lösungen von Quecksilbercyanid in destilliertem Wasser die Instrumente weniger angreifen, als solche in Leitungswasser.

Übereinstimmung herrscht aber bei allen Berichterstattern darüber, daß Quecksilbercyanid, besonders in eiweißhaltiger Flüssigkeit, wesentlich schlechter desinfiziert als Sublimat. Die 2- bis 4- bis 20-fache Menge Quecksilbercyanid wird von den verschiedenen Berichterstattern für nötig erachtet, um annähernd die gleiche bakterizide Wirkung wie mit Sublimat zu erzielen: als Beispiel seien folgende als typisch anzusehende Versuchsprotokolle hier wiedergegeben:

Staphylococcus aureus (24 stündig), kleine Menge.
Serumplatten-Ausstriche.

Nr.	Wieviel lebende Keime in 1 ccm Desinfektionslösung	Temperaturen	Desinfektionsdauer im Reagenzglas	Wieviel Keime ausgestrichen	Sublimatlösung 0,1 ‰ = 1:10000 Entwicklung	Hydrarg. cyanatum (Merck) 10 ‰ — 1:100 Entwicklung
1	etwa 6000000	16—18° C	2′	etwa 6000	Kein Wachstum	Gelber Rasen
2	„	„	4′	„	„	„
3	„	„	6′	„	„	etwa 100 Kolonien
4	„	„	8′	„	„	„ 50 „
5	„	„	10′	„	„	vereinzelte „
6	„	„	15′	„	„	„
7	„	„	20′	„	„	„
8	„	„	30′	„	„	Keine Entwicklung
9	„	„	45′	„	„	„
10	„	„	60′	„	„	„
11	„	„	90′	„	„	„
12	„	„	2h	„	„	„
13	„	„	3h	„	„	„
14	„	„	4h	„	„	„
15	„	„	5h	„	„	„

Staphylococcus-Granaten
Wässrige Lösungen mit Zusatz von gleichen Mengen Rinderserum.

Dauer der Einwirkung	Quecksilberchlorid 0,1 %	Quecksilbercyanid 0,5 %	Quecksilbercyanid 0,1 %	Bemerkung
1 Stunde	1517	∞	∞	Die nebenstehenden
2 Stunden	1004	∞	∞	Zahlenreihen geben den
3 „	329	∞	∞	Durchschnittswert aus
4 „	163	∞	∞	den drei Platten jedes
5 „	3	∞	∞	Einzelergebnisses am
8 „	1	∞	∞	Ende der Beobachtungs-
12 „	0	∞	∞	zeit an. ∞ = unzählig
24 „	0	8010	∞	= > 10 000 pro Platte.
2 Tage	0	4052	4730	Kontrollen zeigten nach
3 „	0	1387	1972	25 St. unzählig. Kolonien.

Unter Berücksichtigung des höheren Preises, der größeren Giftigkeit, der nur etwas geringeren Schädlichkeit für Hände und Instrumente, besonders aber auf Grund des ungünstigen Ausfalls der zahlreichen vergleichenden bakteriologischen Untersuchungen kommen 17 Berichterstatter zu einer unbedingten Ablehnung des Quecksilbercyanids als Ersatzmittel für Sublimat; vier Berichte empfehlen den Gebrauch des Quecksilbercyanids neben dem Sublimat, und nur ein Berichterstatter befürwortet den Ersatz des Sublimats durch Quecksilbercyanid.

Zu den etwas günstigeren Urteilen über die Brauchbarkeit des Quecksilbercyanids ist auch noch die Veröffentlichung von Stabsarzt Hüne[1]) zu rechnen, wenn er auch die geringere Desinfektionskraft, die größere Giftigkeit und den höheren Preis des Quecksilbercyanids gegenüber Sublimat von vornherein hervorgehoben hatte. Seine auf Grund dieser Beobachtungen ziemlich zurückhaltende Empfehlung des Quecksilbercyanids muß noch weiter eingeschränkt werden, nachdem sich bei der Prüfung des Quecksilbercyanids auf breiterer Grundlage ergeben hat, daß Instrumente im Gegensatz zu der Annahme von Hüne durch Quecksilbercyanid doch angegriffen werden, besonders wenn ihre Vernicklung nicht mehr ganz tadellos ist, wie das ja bei gebrauchten Instrumenten häufig der Fall ist.

Eine Offizier-Taschen-Apotheke.

Von
Oberstabsarzt Dr. **Hammer.**

Im Auftrage des Kommandeurs des 1. Bad. Leibgrenadier-Regiments Nr. 109, Oberst v. Altrock, hat Hauptmann v. Livonius unter dem Titel »Die Feldausrüstung des Offiziers« einen Ratgeber für die Mobilmachung für Offiziere herausgegeben. In dieser Schrift, welche 1912 bei E. S. Mittler & Sohn erschienen ist, wird auch darauf Bedacht genommen, daß der Offizier sich für diejenigen Fälle, in welchen er zeitweise von dem Sanitätspersonal und Material seiner Truppe getrennt ist, mit den notwendigsten Medikamenten und Verbandmitteln versehen soll. Ich wurde aufgefordert, für diesen Zweck geeignete Vorschläge zu machen.

[1]) Stabsarzt Dr. Hüne: Über Versuche mit Quecksilbercyanid, besonders im Vergleich mit Sublimat. — Desinfektion 5. 1912. S. 168.

Bei der Übernahme dieses Auftrages schien mir das Wichtigste zu sein, den Offizier für die doch immerhin selten in Betracht kommenden Gelegenheiten nicht all zu sehr zu belasten, und die mitzuführende Ausrüstung an Medikamenten und Verbandmitteln so handlich zu gestalten, daß ihr Mitnehmen in der Packtasche und sogar in der Rocktasche möglich ist. Ich setzte mich daher mit der Firma Natterer in München in Verbindung, welche unter dem Namen Touring-Apotheke bereits eine handliche Zusammenstellung von Arzneimitteln für Touristen in den Handel gebracht hat. In genau demselben Format, welches etwa einer großen Zigarrentasche entspricht, ($17^1/_2 \times 10 \times 2$ cm) ließ ich eine Offizier-Taschen-Apotheke zusammenstellen. Die Umhüllung ist eine gestanzte Aluminiumschachtel mit abgerundeten Ecken und tiefübergreifendem Deckel. Im Inneren sind die Verbandstoffe in Papier, die Tabletten in leichten Gelatineröhrchen verpackt.

Was den Inhalt betrifft, so war es ursprünglich meine Absicht, nur solche Dinge zu verwenden, welche aus den Beständen der Truppe ergänzt werden könnten, indessen ließ sich das aus technischen Gründen nicht durchführen; nur 3 von den 12 Nummern des Inhaltes können aus den Truppenbeständen erneuert werden.

Eine kurze Anleitung, die beigegeben werden mußte, wurde möglichst knapp und allgemein verständlich abgefaßt.

Der Inhalt der Apotheke besteht aus:

Nr. 1 u. 2: Mullbinden, je $2^1/_2$ cm lang, 5 cm breit,
„ 3: chemisch reine Watte, 10 g,
„ 4: Borsäure-Kompressenstoff,
„ 5: Salyciltalg in Aluminiumdose,
„ 6: 2 m Heftplaster (Leukoplast) 15 mm breit,
„ 7 u. 8: Streupuder Lenicet 20 %,
„ 9: Aspirin-Ersatz Tabletten (Acidum acetylosalicylic) zu 0,5 g,
„ 10: 40 Opium-Tabletten zu 0,05 g,
„ 11: 30 Phenolphtalein Tabletten zu 0,15 g (Purgen-Ersatz),
„ 12: Borsalbe 20 g,
„ 13: Stahlschere, vernickelt,
„ 14: Anleitung.

Gebrauchs-Anweisung.

Nr. 5: Salicytalg: zum Einreiben der Füße z. Schutz gegen Wundlaufen.
„ 7 u. 8: Lenicet-Streupuder: zum Einstreuen wundgewordener Flächen, z. B. an den Füßen oder Schenkeln (Wolf).
„ 9: Aspirin-Ersatz-Tabletten: gegen Kopfschmerzen und rheumatische Gliederschmerzen; es können 1 bis 4 Tabletten genommen werden.
„ 10: Opium-Tabletten: gegen Durchfall, 1 bis 2 Tabletten 3 mal täglich.
„ 11: Purgen-Ersatz-Tabletten: gegen Verstopfung 1 bis 2 Tabletten,
„ 12: Borsalbe: Salbe zum Einreiben spröder und gesprungener Haut z. B. an den Ohren oder Fingern infolge von Einwirkung von starker Kälte oder Hitze. Die Salbe kann auch zu kleinen Salbenverbänden benutzt werden.

Die Offizier-Taschen-Apotheke ist zum Preise von 6 ℳ in den Apotheken erhältlich, oder von der Fabrik Pharmazeutische Präparate Wilh. Natterer, München 19, zu beziehen.

Militärmedizin.

a. Aus dem Inhalt der Archives de Médecine et de Pharmacie militaires.

60. Band. Juli bis Dezember 1912.

Sammelreferat von Gen.-Arzt z. D. Dr. Körting.

S. 1. **Zur Stellung der Militärmedizin.**

Der Band beginnt mit der formvollen, gedankenreichen Rede des bekannten Kriegschirurgen Generalinspekteurs Delorme, die er bei der Überreichung einer Medaille an den Ehrenchirurgen des Hôtel Dieu Prof. Championnière hielt. Anknüpfend an die Verdienste des Gefeierten als Organisator und Leiter einer freiwilligen Ambulanz 1870—71, begründet Delorme die Forderung vollständiger Ein- und Unterordnung der Hilfsgesellschaften; aber auch der militärischen Verwaltungsorgane bei den staatlichen Sanitätsanstalten unter die militärärztliche Befehlsgewalt. Er sagt u. a.: Die Militärmedizin spielt in den heutigen Heeren eine bedeutende Rolle. Ihre Wirksamkeit beschränkt sich nicht mehr auf die werktätige Barmherzigkeit gegenüber Kranken und Verwundeten; sie ist eine Lebensbedingung für jede Armee. Die Deutschen haben das zuerst begriffen und ungeheure Fortschritte erzielt. Wir besitzen die Vorbedingungen, ebenso Gutes, ja Besseres zu erreichen, wie sie. Der Sanitätsdienst darf keine sekundäre Stellung einnehmen; er muß ein Spezialkorps bilden, wie die anderen Spezialwaffen, aber mit einer Rangordnung, die — wenigstens teilweise — nur in den Leistungen begründet ist (also nicht im Dienstalter. Ref.). Unmittelbarer Verkehr der militärischen und militärärztlichen Befehlshaber ist erforderlich; die Verwaltung darf dem Sanitätsdienst gegenüber keine andere Stellung einnehmen, wie gegenüber den anderen Truppenkorps.

(Wir wissen, daß die Verwaltung und die freiwilligen Hilfsgesellschaften ihren Kampf um den Einfluß auf die Leitung des Heeressanitätswesens in Frankreich bis heute nicht aufgegeben haben, obgleich sie durch die neueren Dienstordnungen seit 1882 in ihre Schranken verwiesen sind. Noch in Marokko sahen wir in neuester Zeit Damen als Vertreterinnen freiwilliger Krankenpflege an Stellen tätig, wo sie nicht hingehören. Ref.)

S. 171. **22. Versammlung der Irrenärzte französischer Zunge in Tunis.** 1.—7. April 1912, von Prof. Simonin.

Die Verhandlungen drehten sich hauptsächlich um den Schwachsinn; die Malaria als Komplikation geistiger Störungen und die Versorgung Geisteskranker in den Kolonien. Interessant ist der energische Widerspruch, mit dem Generalarzt Grall der Kolonialarmee den Vorschlag bekämpfte, die schwachsinnigen Verbrecher aus Frankreich in die Kolonialtruppen einzureihen. Sie verderben dort ihre Kameraden und die Eingeborenen; sie stören die Kulturarbeit der Europäer aufs äußerste. Für die Versorgung von Geisteskranken in den Kolonien sind eigene Irrenärzte auszubilden, eigens der Örtlichkeit angepaßte Anstalten zu gründen. Die Überführung geisteskranker Eingeborener nach Europa ist zu vermeiden. Europäer, die in den Kolonien Verwendung finden sollen, müssen auch auf ihre geistige Gesundheit genau untersucht werden. Der Alkoholismus »le grand producteur de psychoses« ist zu unterdrücken, nicht wie heute, zu begünstigen.

S. 152. **Die epidemische Genickstarre in der Garnison Paris 1909—11.** von Dr. Pouy.

Die Beobachtungen haben mehr wie örtliche Bedeutung, darum werden sie kurz erwähnt. Unter der Einwohnerschaft von Paris traten in den 3 Jahren 348 Fälle auf, davon 211 bei Männern; 41 % bei solchen im Alter von 15—40 Jahren. Die Erkrankungen verteilen sich auf alle Bezirke; fast 28 % der Erkrankten starben. In der Garnison von rund 40000 Mann kamen 61 Fälle vor; 27 davon 1910. Die Mehrzahl entstammte Wohnräumen in nebligen und windigen Gegenden; von den Pionieren in Versailles stammen 15 Fälle; von den Fortbesatzungen 28. 10 = 16,4 % der erkrankten Soldaten starben. Das Wichtigste ist die Art der Verbreitung. Diese geschah bei 36 Erkrankungen ganz vereinzelt, bei 25 gruppenweise, bis zu 4 Fällen in derselben Einheit, aber niemals gingen 2 von demselben Zimmer zu. Verschont blieben außerdem alle mit den Erkrankten unmittelbar in Verkehr gewesenen Kameraden; 2 Sanitätsunteroffiziere erkrankten in weit auseinanderliegenden Krankenhäusern, ohne mit Genickstarrekranken in Berührung gekommen zu sein. Eine ursächliche Verbindung der Einzelfälle ließ sich unter den erkrankten Soldaten gar nicht, unter den Angehörigen der bürgerlichen Bevölkerung ganz selten auffinden. Auch die Rolle der Keimträger blieb zweifelhaft. Ihre Anzahl ließ sich 1910 auf 10 %; zu Beginn von 1911 auf 3 % feststellen; nach dem März 1911 wurde bei 302 Untersuchten 1 mal ein Keimträger gefunden. Kein einziger von diesen erkrankte an Genickstarre. Beiläufig kostete die Lazarettbeobachtung der Keimträger dem Staat über 2000 Behandlungstage. Gewisse Zweifel an der unmittelbaren Übertragung wie an der Bedeutung der Keimträger tauchen hiernach auf.

S. 274. **Milchpulver bei den Sanitätsformationen in Marokko.** Von Pellerin, Pharmac. Maj. I. cl.

Milchpulver, seit etwa 10 Jahren bekannt, wird in neuerer Zeit auch in Tabletten komprimiert in den Handel gebracht. Der Wert ist verschieden, je nachdem die Milch mehr oder weniger entrahmt war, von der das Präparat stammt. Mit 100—110 g des Pulvers und reinem Wasser ist 1 l guter Milch herzustellen. Es wird in Blechdosen zu 300 g eingepackt; 100 Dosen sind in einer festen, gut verschlossenen Kiste vereinigt. Die Tabletten wiegen 30 g; eine reicht zu $^1/_4$ l Milch. Jede Tablette ist in wasserdichtes Papier eingewickelt; 10 füllen eine Blechschachtel; 100 Schachteln eine Kiste von etwa 50 kg Gewicht. Reinheit, Haltbarkeit, leichte Transportfähigkeit und Verwendbarkeit empfehlen diese Konserven besonders für Sanitätsformationen in den Kolonien, wo frische Milch schwer zu haben und noch schwerer aufzubewahren ist.

S. 300. **Das allgemeine Hautemphysem im Gefolge schwerer Verletzungen des Brustkorbes.** Chirurgische Behandlung; von Frilet und Revel.

Monographische Studie mit genauer Litteraturangabe, auf die besonders verwiesen sei. Aus den Endergebnissen folgendes: Allgemeines Hautemphysem und Emphysem des Mediastinalgewebes mit Erstickungserscheinungen nach schweren Verletzungen des Brustkorbes bedürfen des Brustschnittes am Ort der Wahl, um der Exspirationsluft einen Weg ins Freie zu bahnen. Die Wahl der Schnittstelle ist durch den Sitz der Verletzung gegeben. Diese Feststellung kann schwierig sein, wenn der Verwundete nicht imstande ist, Auskunft zu erteilen. In solchem Falle kann die Erscheinung einer knisternden Anschwellung in einer Unterschlüsselbeingrube einen Fingerzeig gewähren. Ebenso wichtig ist diagnostisch die Umkehrung der Atembewegungen, wenn bei vielfältigen Rippenbrüchen die natürliche Festigkeit der Brustwand verschwunden ist und diese sich bei der Einatmung einzuziehen, bei der Ausatmung auszudehnen scheint.

Einschnitt in die Rippenpleura und Drainage des Pleuraraumes durch einen möglichst dicken Drain genügt. Die Prognose ist im Ganzen nicht übel.

S. 467. **21. Kongreß der Militärärzte der Vereinigten Staaten von Nordamerika in Milwaukee.** September 1911. Referat von Février u. Ruotte, französischen Delegierten.

Die Versammlung umfaßte die Ärzte der Vereinigten Staaten Armee und Flotte. Dazu kamen Vertreter von Argentinien, Guatemala, China, England (Kanada) und Frankreich. Aus dem sehr ausführlichen Bericht seien ein paar Verhandlungsgegenstände erwähnt, die weitergehendes Interesse bieten. Wie bei den früheren Versammlungen. beanspruchte auch bei dieser die Erörterung der venerischen Erkrankungen einen breiten Raum. Sie nahmen in der Armee der Vereinigten Staaten seit 1901 fast ohne Unterbrechung zu; 1901: 156,81 ‰ Kpfst.. 1909: 196,99. (Deutsche Armee 1901—02 17,7; 1908—09 19,1.) Im Juni hatte der Generalstabsarzt als prophylaktische Maßnahmen angeordnet: Die Gründung von Soldatenklubs und Mäßigkeitsvereinen; zahlreichere Gesundheitsuntersuchungen; verlängerte Behandlung der Fälle bis zur vollständigen Heilung; Belehrung der Leute; örtliche Schutzmaßnahmen vor und nach dem geschlechtlichen Verkehr. Die Erfolge waren gleich Null, mit alleiniger Ausnahme der letztgenannten Maßregel. Gründlicheres Vorgehen ist geboten. Darunter vor allem die Wiedereinrichtung der Kantinen in den Kasernen. Sie wurden vor etwa zehn Jahren infolge der Agitation der christlichen Mäßigkeits-Frauenvereine abgeschafft; dieser üble Schritt leitete das Anwachsen der venerischen Krankheiten ein. Klubs und militärische Mäßigkeitsvereine haben wenig Zweck. Den Belehrungen, auf die niemand hört, werden Broschüren belehrenden Inhalts. Merkblätter vorgezogen. Die persönliche Prophylaxe muß befördert werden, der Soldat muß in seinem Truppenhospital alles Erforderliche dazu finden. (Die Vereinigte Staaten-Armee hat ausschließlich Truppenhospitäler, die bei der Kaserne liegen; nur in Washington gibt es ein großes Garnisonlazarett, das als militärärztliche Lehranstalt errichtet wurde.) Die Gesundheitsbesichtigungen sind beizubehalten; alle erkrankt Gewesenen sollen in Listen verzeichnet werden, aus denen im Fall der Versetzung oder Abkommandierung des Mannes an den Militärarzt des neuen Truppenteils Mitteilung ergeht. Verhandelt wurde auch über die Entziehung des Soldes als Strafe, wenn sich ein Mann ohne die vorgeschriebenen Vorsichtsmaßregeln angesteckt hat. Diese Maßnahme hat in der englisch-indischen Armee nicht den geringsten Einfluß auf die Verminderung der Ansteckungen ausgeübt. Seitens der Bundesbehörden könnten die Schritte der Heeresverwaltung durch ein Gesundheitsministerium unterstützt werden; außerdem wäre gegen den Geheimmittelschwindel und die briefliche Behandlung vorzugehen. In die Polizeigewalt der Einzelstaaten würde die Sittenkontrolle der Dirnen einschl. etwaiger Zwangsbehandlung fallen; beides ist nicht zu erreichen; diese Maßnahmen vertragen sich nicht mit dem Begriff des Amerikaners von persönlicher Freiheit. Dagegen ist darauf hinzuwirken, daß der Verkauf alkoholischer Getränke in den Bordellen und die Anlockung auf der Straße ein Ende nehme; ferner ist die Jugend entsprechend zu belehren, schon in den Schulen. (Man sieht, die besten Absichten der Heeressanitätsorgane scheitern an dem Versagen der öffentlichen Gesundheitspflege auf diesem Gebiet.) — Salvarsan gab in 94 % gute primäre Erfolge. In 72 % war die Wassermannsche Reaktion noch zwei Monate später negativ.

Bei den Verhandlungen über geistige Störungen und über gerichtliche Militärmedizin machte Munson interessante Mitteilungen über den »Absen-

tismus« d. h. über die Nichtstellung dienstpflichtiger Personen im Kriegsfalle. Merkwürdig groß war dieses Vorkommnis im Bürgerkriege. Von 1861 bis 1865 entzogen sich von 3509384 in den Listen Geführten 897520 = 25,6 % der Einstellung. In der Südstaatenarmee war es nicht besser. Die Erscheinung wiederholte sich im spanisch-amerikanischen Kriege. Fulminante Tagesbefehle nützten nichts; es hätte stärkerer Eingriffe bedurft, wie Redner sagt. Von üblem Einfluß auf die Befreiung von der Wehrpflicht waren persönliche Beziehungen und Empfehlungen. Die Militärärzte waren zu schwach — wer in ihre Fürsorge gelangte, war für den Dienst verloren. Aber die schändlichste Rolle spielten die christlichen Humanitätsgesellschaften und im spanisch-amerikanischen Kriege das Rote Kreuz. Redner sieht für künftige Kriege Ähnliches voraus; er will alle Humanitätsgesellschaften vom eigentlichen Kriegsschauplatz ausschließen und Vorkehrungen eingeführt sehen, die der Entfernung Leichtverwundeter aus dem Bereich des Heeres wirksam steuern. (Vor allem: Überwachung der Hilfsgesellschaften durch Berufsmilitärärzte, auch hinten im Heimatsgebiet, wie in unserer Kriegssanitätsordnung von 1907 durchgeführt ist. Ref.)

b. Aus dem österreichisch-ungarischen Militärsanitätswesen.

Referat von Regimentsarzt Dr. **Beykovsky** in Prag.

1. Die **einjährig-freiwilligen Mediziner und -Ärzte** nach den neuen Wehrvorschriften.

Den Einjährig-Freiwilligen, die den medizinischen Studien obliegen, wird die Begünstigung zuerkannt, 3 Monate im Frontdienste bei der Infanterie- oder Jägertruppe und nach Bedarf bei der Kriegsmarine als »einjährig-freiwillige Mediziner« und nach Erlangung des Doktorgrades der gesamten Heilkunde 9 Monate, davon 6 in Militärsanitätsanstalten, als »einjährig-freiwillige Ärzte« präsent zu dienen.

Der Frontdienst als einjährig-freiwilliger Mediziner ist am 1. Juli anzutreten, in der Regel im 1. medizinischen Studienjahre, spätestens aber in jenem Jahre abzuleisten, in dem der Betreffende das 24. Lebensjahr vollendet.

Nach abgeleistetem Frontdienste werden die einjährig-freiwilligen Mediziner dauernd beurlaubt.

Der Dienst als »einjährig-freiwilliger Arzt« ist am 1. April oder am 1. Oktober anzutreten und zwar spätestens am 1. Oktober jenes Jahres, in dem der Betreffende das 28. Lebensjahr vollendet. Die einjährig-freiwilligen Ärzte werden nach ihrer Einrückung in der bisherigen militärischen Charge in eigenen Abteilungen (Schulen) zu einer zweimonatigen Ausbildung im Militärsanitätsdienst vereinigt.

Nach erfolgreicher Absolvierung der Schule erhalten sie die Titularcharge eines Feldwebels und werden zur praktischen Verwendung auf die Garnisons- und größeren Truppenspitäler bzw. Landwehrsanitätsanstalten verteilt.

Jene einjährig-freiwilligen Ärzte, die während ihres Präsenzdienstes den Nachweis der Befähigung für die Erlangung eines Reservemilitärarztes erbringen, eine entsprechende Konduite aufweisen und den sonst vorgeschriebenen Bedingungen entsprechen, werden noch während der Ableistung des Präsenzdienstes — und zwar nach sechsmonatiger Verwendung als einjährig-freiwillige Ärzte — zu Assistenzarztstellvertretern befördert und nach Ableistung des Präsenzdienstes — nach Maßgabe des Bedarfes — zu Assistenzärzten in der Reserve ernannt.

2. **Die Klassifikation der Wehrpflichtigen durch den assentierenden Arzt** nach den neuen Wehrvorschriften.

Bei jedem Untersuchten hat sich der Arzt nach dem Ergebnis der Untersuchung für eine der folgenden Kategorien auszusprechen:

1. tauglich a) ohne Gebrechen,
   b) mit dem Gebrechen n;
2. tauglich zu Hilfsdiensten als — (Bäcker, Binder, Buchbinder, Chauffeur . . . . . . oder als Ordonnanz u. dgl. m.) mit dem Gebrechen n;
3. derzeit untauglich wegen des Gebrechens n;
4. zum Waffen- und Hilfsdienste untauglich wegen der Gebrechen n;
5. zu jedem Dienste untauglich wegen der Gebrechen n.

Zu dieser Beurteilung hat der Arzt nach der Anleitung zur Untersuchung der Wehrpflichtigen vorzugehen. Dieselbe enthält ein Verzeichnis der Gebrechen, die ihrer Natur und ihrem Grade nach

A. bei sonstiger körperlicher Eignung die volle Tauglichkeit zum Militärdienste nicht aufheben,
B. die Assentierung lediglich als »Tauglich zu Hilfsdiensten als . . . . .« zu lassen,
C. die Tauglichkeit zum Waffen- und Hilfsdienste aufheben,
D. zu jedem Dienste untauglich machen.

3. Bücherbesprechung.

Die Geschlechtskrankheiten und ihre Verhütung im k. und k. Heere, in der k. k. Landwehr und in der k. u. k. Kriegsmarine mit vergleichender Berücksichtigung fremder Staaten, von Reg. Arzt Dr. Josef Urbach. Verlag Šafař 1912.

Der Autor hat die sich gestellte Aufgabe in lückenloser Darstellung gelöst. Im 1. Teile des Buches befaßt er sich mit der Statistik, die er teils durch einen sehr instruktiven Text, teils durch übersichtliche Tabellen, Landkarten und Kurventafeln dem Leser vermittelt.

Im zweiten Teile beschäftigt er sich eingehend mit den Fragen bezüglich der Verhütung der Geschlechtskrankheiten. Er bespricht hierbei die Prophylaxe, die schon vor dem Eintritt in das Heer einsetzen sollte und die schon durch den Schulunterricht und durch die Erziehung zur Reinlichkeit einzuleiten wäre, erörtert die Maßnahmen, welche zur Überwachung der Prostitution notwendig wären, bespricht die Schäden, die Gasthausbesuch und der Alkohol bewirken und befaßt sich dann mit den vorgeschriebenen periodischen und fallweisen militärärztlichen Untersuchungen und Belehrungen sowie mit den Schattenseiten, die einer privaten Behandlung der Mannschaftspersonen durch Zivilärzte anhaften. —

Die zur Verhütung angewendeten und empfohlenen Arzneimittel und prophylaktischen Maßnahmen werden in gründlicher und kritischer Weise gesichtet, die Ergebnisse der Verhütungsmaßnahmen bei einzelnen Teilen der österreichisch-ungarischen Armee sowie bei fremden Heeren und Marinen besprochen.

Ein größeres, mehrfach gegliedertes Kapitel wird der Bedeutung der Behandlung gewidmet. —

Die Lektüre dieses vorzüglichen Buches sei allen Militärärzten bestens empfohlen.

4. Personelles.

Der Stabsarzt Dr. Robert **Dörr**, Dozent der Wiener Universität, erhielt den Titel eines außerordentlichen Professors. Er ist ein Schüler Paltauf's und hat auf dem Ge-

biete der Bakteriologie und Serologie bedeutende Arbeiten geleistet. Seine Arbeiten über das Pappatacifieber, über das von ihm gefundene Ruhrheilserum sowie seine sonstigen serologischen Veröffentlichungen haben grundlegende Bedeutung gefunden.

Im abgelaufenen Studienjahre haben sich in Prag nachstehende Militärärzte als Universitätsdozenten habilitiert:

Stabsarzt Dr. Alexander **Skutezky**, ein Schüler Jakschs, für spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, und die Regimentsärzte Dr. Josef **Novotný** und Dr. Wilhelm **Spät** für Hygiene.

c. Besprechungen.

Münter, Friedrich, **Kultur des Leibes.** Wege zur Hebung der Volkskraft. — Braunschweig und Berlin, George Westermann. 1912. S. 182.

In fesselnder, warmherziger und doch von Übertreibungen freier Darstellung, in die zahlreiche Dichter- und Forscherworte aus alter und neuer Zeit, zahlenmäßige Anwendungen der wissenschaftlichen Ergebnisse auf das praktische Leben, Beispiele aus der Geschichte, in fremden Ländern gesammelte Erfahrungen eingewebt sind, gibt M. eine jedem Gebildeten verständliche Übersicht über neuzeitige Körpergesundheitspflege, über schädliche Bräuche und Sitten, über nützliche Bestrebungen. Säugling, Schüler, Schulentlassener, Student, Soldat, Frau, Landvolk, Arbeiter, Greis sind in Sonderabschnitten berücksichtigt.

Das anregende handliche Buch sei allen empfohlen, denen die Frage der Zeit am Herzen liegt, insbesondere denen, die bei ihrer Lösung durch Wort und Beispiel mitwirken wollen. Es ruft zur Hilfe beim Verbreiten des Gedankens auf, daß es eine Pflicht gibt, gesund zu sein, daß es vor allem auch zwecks Wahrung der Wehrhaftigkeit des deutschen Volkes höchste Zeit ist, viele Mißbräuche, das Stubenhocken, das Trinken, die einseitige Bewertung formaler Geistesbildung usw. tatkräftig zu beseitigen.

G. Sch.

Borntraeger, J., **Der Geburtenrückgang in Deutschland,** seine Bewertung und Bekämpfung. Würzburg 1913, C. Kabitzsch, 4 *M.*

Seit etwa 40 Jahren hat in allen zivilisierten Ländern ein Rückgang der Geburten eingesetzt, der wenigstens in Deutschland von Jahr zu Jahr schneller geworden ist. Der Rückgang betrifft vornehmlich die ehelichen Geburten, ist in den Städten erheblich größer als auf dem Lande. Er macht sich besonders geltend in Ländern und Kreisen mit erhöhten Lebensansprüchen, scheint in politisch freisinnigen und sozialdemokratischen Gegenden wie in irreligiösen Bevölkerungskreisen verstärkt hervorzutreten. Als Ursachen für die Erscheinung werden angegeben: 1. Abnahme der Zeugungs- und Gebärfähigkeit der Kulturvölker infolge allgemeiner sexueller Degeneration, ferner infolge Zunahme der Geschlechtskrankheiten, des Alkoholismus, der Frauenleiden; 2. Ehemüdigkeit. Diese Gründe haben nach B. jedoch bei weitem nicht die Bedeutung wie die absichtliche Einschränkung des Kindersegens, die besonders durch Vertreter des Neumalthusianismus und der Frauenemanzipation gepredigt wird. Auch in Ärztekreisen ist es mehr und mehr Sitte geworden, vor reichem Kindersegen bei den verschiedensten Leiden zu warnen, wie auch die Indikation zum Abort von vielen wesentlich weiter gestellt wird, als das früher der Fall war. Ebenso hat die Zahl der kriminellen Aborte außerordentlich zugenommen. Für Bekämpfung der Geburtenverhütung genügt es nicht, vereinzelte Maßnahmen zu ergreifen, es muß der Kampf auf der ganzen Linie aufgenommen und aufs energischste

geführt werden. Er hat sich gegen die Lebensauffassung des Neumalthusianismus zu richten, gegen den Handel mit Präventivmitteln, ferner ist durch Begünstigung mehrkindriger Familien, durch Wohnungsfürsorge, Mutter- und Säuglingsfürsorge aufbauend zu wirken.

Die äußerst lesenswerte Monographie ist ein erweiterter Nachdruck einer als Heft 13 des I. Bandes der Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung erschienenen Arbeit des Verfassers. Die Veröffentlichungen erscheinen bei Rich. Schoetz (Berlin), der Preis des genannten Heftes beträgt 3,75 *M*.

Marcuse, Julian, **Die Beschränkung der Geburtenzahl ein Kulturproblem.** München 1913, Ernst Reinhardt, 2,80 *M*.

Allenthalben hat in den letzten Jahrzehnten, und zwar nicht nur in den europäischen Staaten, sondern auch in Amerika und Australien, ein Rückgang der Geburten stattgefunden. Vornehmlich sind von diesem Rückgange die ehelichen Geburten betroffen, während die außerehelichen gar nicht oder nur unbedeutend abgenommen haben. Dieser internationale Vorgang ist erfolgt, trotzdem in den meisten Ländern, wie auch in Deutschland, eine Zunahme der Eheschließungen und demzufolge Herabsetzung des mittleren Heiratsalters erfolgt ist. Die Gründe für den Rückgang der ehelichen Fruchtbarkeit sind zu suchen in ökonomisch-rationalistischen Motiven (die Erschwerung des wirtschaftlichen Kampfes, die mehr und mehr Veranlassung ist, daß auch die Frau und Mutter erwerbstätig ist), sozialpathologischen Momenten (Zunahme der Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus, Säuglingssterblichkeit) und in sexualpsychologischen Gesichtspunkten, der Abnahme des Zeugungswillens. Eine Betrachtung der Weltgeschichte lehrt, daß wiederholt getroffene gesetzliche Maßnahmen, den Geburtenrückgang neu zu beleben, ohne Erfolg geblieben sind. Anderseits ist nicht ohne weiteres ein Sistieren in der Bevölkerungszunahme als eine Degeneration und Gefahr zu bezeichnen. Rassenmord wäre eine Herabsetzung der Kinderzahl nur dann, wenn nicht entsprechende soziale Maßnahmen zur Verbesserung der organischen Anlagen und des Milieus in weitestem Umfange getroffen werden. Diese soziale Aufgabe wird zum Schluß kurz skizziert, sie beruht vornehmlich in einer Wirtschaftspolitik, die der Gesundheit und Ernährung vor allem der unbemittelten Klasse der Bevölkerung weitestgehend Rechnung trägt, in Wohnungsreform, Säuglingsfürsorge, Mutterschutz, Bekämpfung des Alkoholismus und der Geschlechtskrankheiten. B.

Schneider, Paul, **Die Verpflegung des Feldheeres.** 209 S., 1 Skizze. E. S. Mittler & Sohn, Berlin. 1912.

S. erörtert außerordentlich eingehend die Verpflegung des Feldheeres in allen möglichen Lagen, vom Standpunkte der leitenden Dienststellen, der vermittelnden Verwaltungsbeamten, der einzelnen Truppenkörper, auf Grund der für das deutsche Heer erlassenen Vorschriften. Zweifelhaftes wird hervorgehoben. Mehrfache Abänderungsvorschläge, so auch für die Zusammensetzung der schweren Kriegsportion. Überall volle Beherrschung des Stoffes.

Das Buch bietet dem Sanitätsoffizier, der sich vom Gesichtswinkel der Gesundheitspflege aus, als Vorstand einer Abteilung des General- oder des Divisionskommandos, als sonstiger leitender Sanitätsoffizier, als Chefarzt einer Feldsanitätsformation usw. ein klares Bild von der Praxis der Feldverpflegung machen will, vielfache Belehrung und Anregung. Der Verpflegung der Sanitätsformationen ist ein be-

sonderer Abschnitt gewidmet. Unrichtig ist die Angabe, daß das Güterdepot der Sammelstation unter der Oberaufsicht des Proviantdepotvorstandes stehe; vielmehr bildet die Spitze des Güterdepots sein Stabsapotheker; die übergeordnete örtliche Behörde ist die Bahnhofskommandantur. In der Aufzählung der Gegenstände, die dem Güterdepot nicht zufließen, fehlt der Proviant, mit Ausnahme von Krankenverpflegungsvorrat. In der Rationsübersicht wird der in Ausführung begriffene Ersatz der bisherigen gewöhnlichen Zugpferde durch schwere Pferde bei den Infanteriesanitätswagen sowie bei den Sanitätswagen der Sanitätskompagnien und der Feldlazarette zu berücksichtigen sein. An der Verteilung der am Etappenhauptorte angesammelten Liebesgaben sollte nach S. nicht nur, wie bisher, in erster Reihe der Etappenarzt, sondern vor allem auch der Etappenintendant mitwirken, da gerade er übersehen könne, welche Truppen Liebesgaben am nötigsten brauchten. — Es gibt nur noch Lazarett-, Hilfslazarett- und Kranken- (-züge und) -schiffe, aber keine Sanitäts- (-züge und) -schiffe mehr. — Die bereits bei den Etappensanitätsdepots vorhandenen Kraftwagen für sanitäre Zwecke sind nicht berücksichtigt. — Beim Mangel an Fahr- und Aufsichtspersonal für den Fuhrpark regt S. an, auch Leichtkranke zu verwenden. — An Stelle der Verpflichtung eines eingerichteten Lazarettes, die Genehmigung für Beitreibungen zur Krankenverpflegung bei der Etappenkommandantur, sowie auch für Ankäufe an höherer Stelle nachzusuchen, wird vorgeschlagen, einfache Meldung anzuordnen, zwecks rascher und voller Erfüllung der sanitären Zwecke. Für die Gestellung von Landwagen zur Verwundetenbeförderung wünscht S., daß die betreffenden Befehle nicht vom Divisionsarzte beim Divisionskommandeur erwirkt, sondern von ersterem im Einvernehmen mit dem Divisionsintendanten erlassen werden.

Das gründliche und vielseitige Werk sei bestens empfohlen. G. Sch.

Anhalt für die **Einrichtung und den Betrieb von Verband- und Erfrischungsstellen** durch Vereinigungen des Preußischen Roten Kreuzes (Verband- und Erfrischungsstellen-Anhalt). Herausgegeben vom Zentralkomitee des Preußischen Landesvereins vom Roten Kreuz. Berlin 1. 12. 12. 49 S. Norddeutsche Buchdruckerei und Verlagsanstalt.

Aus den in Betracht kommenden Dienstvorschriften sind die einschlägigen Bestimmungen entnommen und mit den vom Zentralkomitee in mehrfachen praktischen Übungen gesammelten Erfahrungen zu einer zusammenhängenden umfassenden Darstellung verwertet, die vor allem für die leitenden Personen einer Verband- und Erfrischungsstelle, vornehmlich des Heimatsgebietes von Wert sein wird (Vorbereitung im Frieden und im Kriege, Diensteinteilung, Personal, ärztliche und wirtschaftliche Ausrüstung, insbesondere Verpflegung, Raumanordnung usw.) Die allgemeine Schilderung verengert sich alsdann auf die Erörterung eines bestimmten Beispieles, die Versorgung eines Hilfslazarettzuges sowie eines Krankenzuges während eines kurzen Aufenthaltes auf einer Eisenbahnstation, die mit einer Verband- und Erfrischungsstelle ausgestattet ist. Mit der Zusammenfassung dieser praktisch wichtigen Erfahrungen hat sich das Zentralkomitee des Preußischen Landesvereins vom Roten Kreuz, insbesondere sein dieses Buch bearbeitendes Mitglied, General der Artillerie z. D. Rothe, ein großes Verdienst erworben.

Auch Sanitätsoffiziere und Lazarettoberbeamte, die im Etappengebiete oder bei Übungen im Friedensdienste mit Verband- und Erfrischungsstellen zu tun haben (Etappenarzt, Krankentransportabteilung usw.), werden in dem Anhalte vielfache Anregungen finden. G. Sch.

Grossheim, **Die Deutsche Vereinsorganisation vom Roten Kreuz und der Rettungsdienst.** 1912.

Werner, **Die Schwestern vom Roten Kreuz.** 1912. Norddeutsche Buchdruckerei u. Verlagsanstalt, Berlin.

Diese im Auftrage des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz für die IX. Internationale Konferenz der Gesellschaft vom Roten Kreuz in Washington herausgegebenen Schriften enthalten in deutscher, französischer und englischer Sprache sachverständige Übersichten über den Stand der im Titel bezeichneten Angelegenheiten und sind vor allem als zuverlässige Quellen beachtenswert. G. Sch.

Vade-mecum de l'officier d'état-major en campagne. — 11e Édition. — Juni 1912. Paris, Henri Charles-Lavanzelle. 576 S.

Das mit Kleindruck und dünnem Papier ausgestattete und daher verhältnismäßig wenig umfangreiche Buch enthält eine aus den französischen amtlichen Vorschriften geschöpfte Zusammenstellung des Felddienstes, aller Verwaltungszweige, des Personales, der Ausrüstung des französischen Heeres, demgemäß auch eine entsprechende Darstellung des Sanitätswesens. G. Sch.

Die neue Anleitung von Sanitätsoberst Daae (Norsk Tidsskrift for Militærmedicin 1912, 1).

Oktober 1911 ist die neue Anleitung für Ärzte zur Beurteilung der Militärdiensttauglichkeit durch königliche Resolution erlassen. Die alte Anleitung stammte aus dem Jahre 1875. Schon seit 15 Jahren waren viele bedeutungsvolle Versuche gemacht, sie abzuändern. Die neue bedeutet einen Fortschritt und wird in Zukunft von großem Nutzen sein. In Punkt 4 und 5 ist festgesetzt, daß die Untersuchung der Mannschaften durch den Arzt eine medizinische Handlung darstellt; sowohl Ärzte wie Mannschaften haben das Recht, sie als vertraulich zu betrachten, und alles, was sie bei der Untersuchung von oder über die Mannschaften erfahren, soll vertraulich behandelt werden. Die militärischen Autoritäten sind hier nicht sachverständig, und nur Aufschlüsse, die ihnen wichtig sind, werden ihnen mitgeteilt, und zwar norwegisch. Das, was bei der Untersuchung gefunden ist und was für die ärztlichen Vorgesetzten zur Beurteilung wichtig ist, wird so vollständig wie nötig in die Bücher eingetragen. Dasselbe geschieht bei den Eintragungen in das Waffenpflichtsbuch jedes Mannes. Alles, was für andere keine Bedeutung hat, als für einen späteren Untersucher, wird unter Benutzung lateinischer Termini oder unter Hinweis auf einen Punkt der Anleitung eingetragen. Krankheiten und Fehler werden so eingetragen, daß nur der Sachverständige es versteht.

In den Prüfungskommissionen, die aus 2 Ärzten und einem nicht sachverständigen Mitglied bestehen, urteilt der Arzt über die Tauglichkeit; die Bedeutung des 3. Mitgliedes ist gleich Null. Untersuchungen durch einen Spezialisten vor dem Urteil sind Ausnahmen. Die Kosten trägt der Staat.

Ärztliche Atteste, die bei der Aushebung der Prüfungskommission eingereicht werden, finden nur Beachtung, wenn sie im geschlossenen Umschlag sind. An alle Ärzte werden zu diesem Zwecke offizielle Briefumschläge verausgabt mit dem Aufdruck »Heeressache. Ärztliches Zeugnis über N. N.« Schlichting (Cassel).

Crawford, **Erfüllt unser Sanitätswesen die Ansprüche, die das Land, das Heer und seine Soldaten mit Recht machen dürfen?** (Norsk Tidsskrift for Militærmedicin 1912. 2.)

Wenn ein Land das Sanitätswesen vernachlässigt, so trifft dies in erster Linie sein Heer selbst, dessen Kriegstüchtigkeit herabgesetzt wird. Viele kranke Soldaten sind für das Heer ein Hemmschuh. Nach jedem Krieg verlangt das Volk selbst Verbesserungen und Verstärkungen des Sanitätswesens. Nur aus militärischen und ökonomischen Gesichtspunkten haben die Japaner ihre sanitäre Ausrüstung auf eine hervorragende Höhe gebracht, und der Krieg hat gezeigt, wie richtig sie gerechnet hatten. In allen bisher geführten Kriegen starben viermal so viel Menschen an Krankheiten als an Wunden. Auf jeden an einer Krankheit Gestorbenen rechnet man wenigstens zehn Kranke — eine große Last für die Kampftüchtigkeit und Beweglichkeit des Heeres und eine große Ausgabe für das Land, sie zu verpflegen. In der japanischen Armee starben nicht mehr an Krankheiten als an Wunden.

In Norwegen ist auf die militärische und ökonomische Bedeutung des Sanitätswesens zur Zeit zu wenig Rücksicht genommen. 1887 hatte der Storting einstimmig nach den Vorschlägen des Generalchirurgen Heiberg ein wohlorganisiertes Sanitätswesen bewilligt.

Norwegen war einer der ersten Staaten, der seinem Sanitätswesen eine vollständig militärische Organisation gab, und später sind andere Länder auf diesem Wege gefolgt. Merkwürdig ist es, daß in letzter Zeit von militärischer Seite aus Versuche gemacht sind, die Sanitätsoffiziere in eine zivilmilitärische Stellung zurückzudrängen. Persönlich würde es vielen Sanitätsoffizieren in einer zivilmilitärischen Stellung behaglicher sein. Aber jeder, der mit Sachverständnis den Erfahrungen der letzten Kriege gefolgt ist, weiß, daß nur eine vollendete militärische Organisation des Sanitätswesens eine Garantie bietet für deren vollständige Ausnutzung. Der Sachverständige muß auch die Macht und die Verantwortung haben. Am 1. Januar 1911 gab es eine neue Organisation, gegen die die Sanitätsoffiziere schon wie ein Mann gekämpft haben, ehe sie beschlossen war. Wenn man den Wert des Sanitätswesens beurteilen will, muß man seine Wirksamkeit unter kriegerischen Verhältnissen betrachten. Es war auch die Absicht der neuen Heerordnung, Norwegen ein Heer zu schaffen, das zur Landesverteidigung fertig ist. Die Aufgabe des Sanitätswesens im Kriege ist es, nicht nur Kranke und Verwundete auf die beste Art zu behandeln, ebenso wichtig ist es, für die beste militärische Hygiene zu sorgen, einen geordneten Abtransport der Verwundeten und Kranken aus der vordersten Linie bis in die heimischen Krankenhäuser sicherzustellen. Vor dem Kriege muß das Personal mit allen Aufgaben vertraut sein, die an es herantreten können. Eine ganze Reihe von Arztstellen in der Armee muß absolut mit aktiven Militärärzten besetzt werden. Sie müssen dem Gang der Kriegsoperationen folgen können, müssen disponieren können und Geländekenntnis besitzen. Wenn die Sanitätsanstalten und Lazarette nicht richtig disponiert werden, wird das Heer zum Schaden seiner Kampftüchtigkeit mit einer Menge Kranker und Verwundeter beschwert. Nur 10 % der Ärzte der Feldarmee sind aktive Sanitätsoffiziere, 53 % stehen im Reserveverhältnis, 31 % sind engagierte Zivilärzte. 200 Ärzte der Sanitätsanstalten in der Heimat sind alles Zivilärzte. Während nach der neuen Heerordnung eine ganze Reihe von Truppenteilen neu aufgestellt sind, hat man die Zahl der festbesoldeten Sanitätsoffiziere im letzten Jahre um 10 % reduziert. Der Mangel an Sanitätsoffizieren ist so groß geworden, daß es nicht einmal im Sommer möglich gewesen ist, den Sanitätsdienst auf den Exerzierplätzen ausreichend sicherzustellen. Die Zahl der waffenpflichtigen Mediziner, mit der die Heerordnung gerechnet hatte, ist nicht vorhanden.

Die Arbeit der Regimentsärzte ist in hohem Grade erhöht, selbst mit Energie sind sie nicht imstande, allen Anforderungen gerecht zu werden. Oft müssen sie unter mangelhaften äußern Verhältnissen ihre Untersuchungen machen. Auch die Privatpraxis leidet darunter. Die Avancementsverhältnisse sind schlecht; während in der Front auf fünf Kompagnieoffiziere ein Stabsoffizier kommt, ist das Verhältnis im Sanitätswesen 8:1. Aus diesem Grunde gehen zahlreiche tüchtige Sanitätsoffiziere ab. Auch bei den Sanitätsunteroffizieren liegen die Verhältnisse hinsichtlich des Avancements ähnlich. Auch die Ausrüstung mit Sanitätsmaterial ist mangelhaft. Schon vor dem Kriege kann man mit Sicherheit sagen, daß es unmöglich ist, den kranken und verwundeten Soldaten die notdürftigste Pflege zu verschaffen. Die Ausrüstung jedes Soldaten mit einem Verbandpäckchen steht nur auf dem Papier. Weiter fehlt es an allem, was zum Ersatz des bei der Feldarmee verbrauchten Materials nötig ist. Es zeugt nur von einer geringen Würdigung der Verantwortung und Bedeutung, welche die Stellung des Chefs des Sanitätswesens hat, indem man ihn nur den Regimentskommandeuren gleichgestellt hat. Selbst in militäraristokratischen Ländern wie Schweden und Deutschland hat der Sanitätschef den Rang der übrigen Abteilungschefs. Schlichting (Cassel).

Macpherson, **The organization of different armies for the removal of wounded from the battlefield.** I. M. C. Vol. XIX, 4.

Eine vortreffliche Übersicht über die organisatorischen Einrichtungen in den verschiedenen Armeen zur Beförderung der Verwundeten vom Schlachtfelde bis in die stehenden Lazarette bzw. die Heimat. Man ersieht daraus, in wie verschiedener Weise das wichtige und schwierige Problem zu lösen gesucht wird. Besonders vorbildlich erscheint M. die österreichische Organisation. Die praktischen Erfahrungen des russisch-japanischen Krieges werden nicht unerwähnt gelassen. Neuburger.

Spiller, **Advanced dressing stations and dressing stations in their relation to the personnel and impedimenta of a field ambulance Territorial Force.** J. M. C. Vol. XIX, 5.

Detaillierte Schilderung der Einrichtung eines Verbandplatzes der Feldambulanz, entsprechend unserem Hauptverbandplatz. Infolge der von der unsrigen sehr abweichenden Ausstattung (Mitführung besonderer Verwundetenzelte u. a.) und der ganz anderen Zusammensetzung des Personals gestaltet sie sich wesentlich verschieden von der eines Verbandplatzes einer deutschen Sanitätskompagnie. Neuburger.

Caldwell Smith, **Duties of sanitary companies, Territorial Force.** J. M. C. Vol. XIX, 3.

Im Verlauf des Jahres werden Vorträge und Übungen abgehalten. Sie betreffen Wasseruntersuchungen, Desinfektionsverfahren, Lagerhygiene einschließlich Herstellung von Feldlatrinen, Verbrennungsöfen usw., Beseitigung der Abfallstoffe, Prüfung von Nahrungsmitteln. Jährlich einmal üben die S. C.« wie alle anderen Territorialtruppen die übliche Zeit in einem Turppenübungslager. Neuburger.

Blackham, **The sanitary organisation of the Imperial and Indian armies,** with sanitary lessons from an oriental campaign. J. M. C. XIX, 2.

Umfassende Schilderung der zur Durchführung hygienischer Maßnahmen in Krieg und Frieden in der englischen und indischen Armee getroffenen organisatorischen Ein-

richtungen. Sie sind aufgebaut auf den Erfahrungen des südafrikanischen Krieges. B. beschreibt die Vorkehrungen bei den Truppen, denen ein besonderes ausgebildetes Personal zum Teil vom Sanitätskorps, zum Teil aus Reih und Glied, für diese Zwecke beigegeben ist, und im Etappengebiet mit gleichfalls besonderem Personal. Bei der Mobilmachung wird sofort ein »Sanitary Inspektion Committee« gebildet.

Im Anschluß daran gibt Verfasser eine eingehende Schilderung der von den Japanern und Russen im mandschurischen Feldzuge getroffenen hygienischen Vorkehrungen und der Lehren, die sich aus diesem Kriege in hygienischer Beziehung ergeben. Eine der jetzigen englischen entsprechende Organisation auf diesem Gebiete besaß keine der kriegführenden Parteien. Da seitens der Japaner eine sehr viel genauere Berichterstattung vorliegt, so werden die japanischen Maßnahmen sehr detailliert mitgeteilt.

B. schildert die Ausbildung des einzelnen Soldaten auf hygienischem Gebiete (mündliche Vorträge, gedruckte Anweisungen usw.), die Methoden der Wasserversorgung (ständige Versorgung mit abgekochtem Wasser in Form dünnen Tees, in der letzten Zeit auch Benutzung von Filtern), die Methoden zur Erhaltung der persönlichen Reinlichkeit des Soldaten, der Sauberkeit der Lager und der Säuberung des Schlachtfeldes (Leichenverbrennung), die Methoden der Ernährung und Bekleidung, die Maßnahmen zur Verhütung von Epidemien in der Armee und der Heimat (u. a. Quarantänestationen). Während in der japanischen Armee das Verhältnis der Kranken zu den Verwundeten 1:1,5 war, betrug es in der russischen 4 bis 5:1,0. Neuburger.

Cotton, **The connecting link between field ambulance and clearing hospital.** J. M. C. XIX, 4.

Die Verbindung zwischen der »field ambulance« und dem »clearing hospital« muß eine sehr schwierige werden, wenn letzteres 40—50 km hinter der Front sich befindet, was oft der Fall sein wird. C. schlägt daher vor, das Personal des »clearing hospital« anders zu organisieren, indem es in »collecting« und »clearing divisions« geteilt wird. Er schildert die jeder derselben zufallende Tätigkeit. Der Vorteil würde sein: Entlastung der Feldambulanzen von der Notwendigkeit, Begleitpersonal für jeden Verwundetentransport und Personal für die collecting station zu stellen; es könnten mehr Dressing stations (Verbandplätze) angelegt werden; die Gefahr der Immobilisierung einer oder mehrerer Feldambulanzen würde auf ein Minimum reduziert werden.

Neuburger.

Prins, **Wat kan het Roode Kruis in tijd van vrede voor de Militairen doen?** Mil. Geneesk. Tijdschr. XVI, 2.

Die Frage, was das Rote Kreuz in Friedenszeiten für die Armee tun kann, soll den Delegierten der Rote Kreuz-Vereinigungen bei dem internationalen Kongreß in Washington vorgelegt werden. P. bespricht sie mit Bezug auf die besonderen Verhältnisse der Niederlande. Es kämen in Betracht: Sorge für krankheitshalber längere Zeit beurlaubte Unteroffiziere und Soldaten, besonders der Kategorie der »Freiwilligen«, auch verheirateter und für »Milizsoldaten«, die ohne Rentenanspruch krankheitshalber aus dem Dienst entlassen wurden. Während der Dienstzeit kommt wenig Neues in Betracht, da in allen Garnisonen »Soldaten-Teehäuser« bereits eingerichtet sind. Höchstens kämen Vorbereitungen zur Unterstützung des amtlichen Sanitätsdienstes in der Zeit von Epidemien in Frage. Neuburger.

Evatt, **Concerning the army medical department.** J. M. C. XIX, 5.

Abdruck eines im Jahre 1875 verfaßten Pamphletes, das die Unterschiede zwischen dem $1^1/_2$ Jahrhunderte alten »Regimental hospital system« und der 1873 eingeführten Organisation des Sanitätskorps in lebhafter und fesselnder Weise schildert. Daß das alte System, bei dem die Ärzte mit der Uniform ihres Regiments, nur dem Regimentskommandeur unterstellt und ganz von ihm abhängig, hinsichtlich ihrer Tätigkeit nur auf die rein ärztliche Behandlung der Kranken in den kleinen, schlecht ausgestatteten »Regimentshospitälern« beschränkt, sonst jeder Verantwortung und Autorität bar waren, im Krimkriege völlig versagen mußte, leuchtet ohne weiteres ein.

Neuburger.

James, **Adaptation of motor taxicab »Chassis« for the carriage of wounded.** J. M. C. Vol. XIX, 4,

Um die Untergestelle gewöhnlicher Automobildroschken und Privatautomobile für den Verwundetentransport im Mobilmachungsfalle verwendbar zu machen, was für die Evakuation der Feldsanitätsanstalten von hoher Bedeutung wäre, hat J. eine Vorrichtung konstruiert, die gestattet, 2 auf Tragen liegende und 2 sitzende Verwundete zu befördern. Sie läßt sich auseinandernehmen und leicht zusammensetzen. Anschauliche Zeichnungen, sowie die Illustration einer entsprechenden in Frankreich vorgeschlagenen Methode sind beigefügt. **Neuburger.**

Mitteilungen.

Am 29. Januar 1913 empfingen Seine Majestät der Kaiser und König im Königlichen Schlosse zu Berlin bei der Vorführung eines Kranken-Automobils der Firma Daimler, die Wagen dieser Art auf den bulgarischen Kriegsschauplatz geliefert hat, den Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. v. Schjerning zum Vortrag und nahmen einen Bericht des Stabsarztes Dr. Lotsch von der Kaiser Wilhelms-Akademie über seine Erfahrungen beim bulgarischen Heere entgegen.

Seine Majestät überreichten Allerhöchstselbst dem Stabsarzt Dr. **Lotsch** in Anerkennung seiner Verdienste den Roten Adler-Orden 4. Klasse.

Am 8. Februar 1913 wurde in dem Wissenschaftlichen Senat bei der K. W. A. über »Leichenbestattung sowie Beseitigung von Tierkadavern, Abfall- und Verbandstoffen im Kriege« beraten (Referent: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Flügge, Korreferent: Generalarzt Prof. Dr. Schumburg). Hierauf wurde ein Bericht über das Auftreten von Giftstoffen in Fischen unter Vorführung der bei den Untersuchungen gewonnenen makroskopischen und mikroskopischen Präparate erstattet (Stabsarzt Dr. Kutscher).

Personalveränderungen.

Württemberg. 27. 1. 13. Dr. **Huwald,** A.A. bei I.R. 125, vom 1. 4. 13 ab auf 1 Jhr. zum K.G.A. in Berlin kdt.

Sachsen. Durch Verf. d. Kr. Minist. unter Beauftragung mit Wahrnehmung einer bei dem Reg. offenen A.A. Stelle zum U.A. des akt. Dienstst. ernannt: die einj. frw. Ärzte: 28. 1. 13: Dr. **Schömann,** bei Fa. 77, **Leser,** bei Fßa. Bat. Nr. 19, beide mit Wirkung vom 1. Jan.; 31. 1. 13: Dr. **Krevet,** bei Fa. 48, mit Wirkung vom 11. Jan.

Marine. 8. 2. 13. Befördert: Dr. **Gugel,** M.-A.A., »von der Tann«, zum M.-O.A.A.; zu M.-A.Ä. die M.-U.Ä.: **Nancke,** Stat. N., **Clément,** Stat. O., **Raschke, Dr. Göbel, Singer,** Stat. N., Dr. **Poeschmann,** Frhr. **v. u. zu Hessberg,** Stat. O.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang | 5. März 1913 | Heft 5

Die Kommotionsneurose mit vasomotorischem Symptomenkomplex.[1])

Von
Oberstabsarzt Dr. **Coste**, Magdeburg.

Kleine Ursachen, große Wirkungen, ein Wort aus dem Leben gegriffen, für das Schicksal der Menschen nur zu oft zutreffend, bewahrheitet seine Richtigkeit in der Chirurgie bei der Frage des Zusammenhanges zwischen Trauma des Gehirns und deren Spätfolgen. Scheinbar zusammenhanglos, unerwartet, überraschend und darum dem Laien unverständlich setzen sie ein und stellen daher an den beratenden Arzt oft schwierige Fragen und Probleme, die um so schärfer gelöst werden müssen, als von der Exaktheit unserer Diagnose die einzig mögliche Therapie, die Operation abhängt. So, um ein Beispiel zu wählen, der traumatische chronische Gehirnabszeß, der zunächst latent bleibt, erst später, häufig nach Jahren, plötzlich durch Übergreifen auf wichtige Funktionszentren oder fortgeleiteten Druck auf das benachbarte Gehirngewebe manifest wird durch Lähmungserscheinungen und Krämpfe, um schließlich unter allgemeinen Drucksymptomen akut letal zu enden. Ich erinnere an jene epileptischen Krampfanfälle, welche scheinbar rätselhaft blühende gesunde Menschen befallen, und die sich doch leicht auf ein Schädeltrauma zurückführen lassen, sei es, daß ein Knochensplitter der Tabula interna sie auslöst oder eine Verwachsung zwischen Dura und Arachnoidea oder, wie in letzter Zeit häufig beobachtet, eine Blutzyste sich bildete. Hier kann der Chirurg, wenn er rechtzeitig eingreift, Hilfe schaffen und ein Menschenleben vor sicherem Tode retten. Ein anderes Bild. Ein leichteres Trauma trifft den Schädel, der augenblickliche Schmerz ist zunächst schnell vergessen, besonders bei einem Menschen, der gelernt hat, sich zu beherrschen, aber allmählich und schleichend, an Intensität ständig sich steigernd, entwickelt sich ein Krankheitsbild allgemein nervöser Art zwar nicht zu einer akuten lebensbedrohenden Krisis, wohl aber zu einem sich hinschleppenden Siechtum, das jede Lebensarbeit, jede Lebensfreude hemmt und so an den Arzt

[1]) Vortrag, gehalten in der militärärztlichen Gesellschaft Magdeburg.

und seine Langmut weitestgehende Ansprüche stellt. Dem unparteiischen Gutachter wird die einwandfreie Beurteilung häufig dadurch erschwert, daß die subjektiven Beschwerden im Gegensatz stehen zu dem objektiven Untersuchungsbefunde sowie dem früheren Schädeltrauma, das er in seinen direkten Konsequenzen selten nach eigener Beobachtung, meist nur den Akten nach kennt.

Aus der Fülle dieser Krankheitsbilder, die Oppenheim als traumatische Neurose zusammenfaßt, möchte ich am heutigen Abend eines skizzieren, nämlich die Kommotionsneurose mit vasomotorischem Symptomenkomplex.

Selbst ein Schädelbruch an und für sich braucht keine schwere Verletzung zu sein, er hat vielmehr häufig bessere Heilungsbedingungen wie ein durch Muskelzug dislozierter Extremitätenbruch, die Schädelverletzung wird erst durch ihre Beziehungen zum Schädelinhalt und ihren Einfluß auf das Gehirn verhängnisvoll. Hier müssen wir die Compressio und Contusio cerebri auf der einen Seite und die Commotio auf der anderen unterscheiden. Gehirndruck und Gehirnquetschung, beide häufig nicht scharf voneinander zu scheiden, sich vielmehr in ihren Konsequenzen ergänzend, erzeugen meist in ihren Symptomen ein höchst prägnantes Krankheitsbild, sei es, daß die sich steigernden allgemeinen Druckerscheinungen alarmierend zum Eingriff treiben, oder aber daß Lähmungen und lokalisierte Krämpfe uns zu mehr schematischem Denken und Handeln Zeit lassen. Jedenfalls sind es Bilder, die im Gedächtnis haften bleiben, und wenn sie zu irreparablen Formen werden, Spuren hinterlassen, die es ihrerseits ermöglichen, auch später fast ohne Kenntnis des Unfalls das Geschehene zu rekonstruieren. Ganz anders die Commotio cerebri. Sie ist nach v. Bergmann ein Darniederliegen aller unserer Auffassung zugänglichen Hirnfunktionen nach einer Kopfverletzung, ein Zustand, der schnell und unmittelbar zu Tode führt, oder aber umgekehrt ebenso rasch und vollständig vorübergeht, ohne irgendwelche Folgen zu hinterlassen. Dieses Momentane, Fluchtartige in der Erscheinung bewirkt, daß der Arzt die Commotio häufig erst im Abklingen sieht oder aber zunächst überhaupt nicht gerufen wird. Erst später, wenn die Spätfolgen einsetzen in ihrer unbestimmten Natur, wird des Unfalls gelegentlich sogar nur so nebenbei Erwähnung getan.

Ätiologisch wird, wie bekannt, die Commotio in folgender Weise erklärt: Jeder Schlag, welcher die knöcherne Schädelkapsel trifft, ändert für einen Augenblick ihre Form. Ist die verletzende Gewalt nicht zu groß, so daß erstere bricht, so federt sie sofort, dank ihrer Elastizität, in ihre alte Gestalt zurück. Umgekehrt der Inhalt des Schädels. Die weiche Nervensubstanz, welche keine Elastizität besitzt, kann dem Schlag nicht ausweichen, und

so führt dieser zu einer Quetschung, die im allgemeinen sofort nach kurzer funktioneller Störung vorübergeht, ohne pathologische Veränderungen zu hinterlassen. Naturgemäß braucht das Trauma nicht ein direktes zu sein, kann vielmehr indirekt einwirken. Diese Tatsache ist ein neues erschwerendes Moment. Ein Schlag auf die Nase, ein Sturz vom Pferd auf das Gesicht, ein Auffallen mit dem Gesicht auf den Pferdekopf, kurz alle Verletzungen, die das Gesicht mit einiger Heftigkeit treffen, können indirekt Commotio cerebri auslösen. Daß bei der Flüchtigkeit der Erscheinungen einer Commotio gerade Späterkrankungen einsetzen, erscheint auf den ersten Blick mit der angegebenen Definition in Widerspruch zu stehen. Denn Spätfolgen setzen voraus, daß die Anämie nicht spurlos verschwindet, vielmehr pathologische Folgen hinterläßt, welche die Spätfolgen auslösen können. Diesen Widerspruch finden wir auch bereits bei zwei klinischen Beobachtungen der Gehirnerschütterung direkt nach der Verletzung. Einer Fernwirkung muß es zugeschrieben werden, wenn, wie häufig beobachtet, die Pulsverlangsamung erst nach mehreren Tagen einsetzt. Einer Dauerwirkung kann es nur zugerechnet werden, wenn Gedächtnisdefekte dauernd bestehen bleiben. So schwierig somit anamnestisch und ätiologisch ein Zusammenhang zwischen Trauma und Spätfolgen häufig zu rekonstruieren sein mag, die Möglichkeit einer Kommotionsneurose muß man zugeben. Es fragt sich nur weiter, ist man berechtigt, das klinische Bild als auf vasomotorischen Veränderungen basierend anzunehmen. Im Vordergrund der Klagen stehen die Kopfschmerzen. Sie werden als dumpfe, bohrende Schmerzen bezeichnet, die in die Umgebung des früheren Traumas lokalisiert werden oder gleichmäßig über den ganzen Schädel verbreitet sind. Sie schwanken an Intensität, und Zeiten relativer Ruhe wechseln mit akuten Exacerbationen, bei denen der Schädel auseinanderplatzen will. Sie nehmen zu beim Verweilen in heißen Räumen, bei der Arbeit in der Sonne oder an Heizkörpern und sind beeinflußt durch plötzliche Lageveränderungen des Schädels: So löst ein schnelles Bücken, ein Übergang vom Stehen zur Ruhelage, ein plötzliches Aufrichten aus gebückter Stellung Kopfschmerz aus. Daneben werden am häufigsten bei allen diesen Bewegungen Hitzegefühl, Wallungen zum Kopf angegeben, Ohrensausen und Schwindel, in äußersten Fällen migräneartige Zustände, die mit Erbrechen und Pulsverlangsamung einhergehen.

Diese Klagen wiederholen sich in jedem einzelnen Falle meist in typischer und deshalb charakteristischer Weise, sie sind indes in ihrer Art nicht so konstant, sie kommen nicht ausschließlich hier vor, so daß sie keinen pathognostischen Charakter haben. Dies kann man ja auch nicht voraussetzen, da Klagen über Schmerzen immer subjektive Äuße-

rungen von Empfindungen sind, die demgemäß je nach der Individualität andere Formen und Schattierungen annehmen werden. Anders steht allerdings die Frage, ob sie in ihrer relativen Gleichförmigkeit uns nicht auf eine ganz bestimmte Störung im Gehirn hinweisen, ich meine auf das Gefäßsystem. Hier ist es nun auffallend, daß gerade Veranlassungen, wie Aufenthalt in heißen Räumen, plötzliche Änderung der Körperlage, die naturgemäß auch Blutschwankungen im Gehirn zur Folge hat, angegeben werden, Momente, die auch bei anderen Krankheitszuständen als Beschwerden auslösend angegeben werden. So, um drei Beispiele zu nennen, die Blutwallungen bei Herzkrankheiten, die Stauungserscheinungen durch mangelhafte Regulation bei Erkrankungen der Schilddrüse und endlich bei dem Beginn der Arteriosklerose des Gehirns, jene neurasthenischen Beschwerden, die häufig zu Verwechselungen in der Diagnose führen. Wollen wir daher die Berechtigung vorhandener Klagen kritisch prüfen, so wird sich unsere Aufmerksamkeit logischerweise auf die bei erhöhtem Blutdruck einsetzenden, objektiv nachgewiesenen Störungen hinlenken, unter denen die Pulsverlangsamung die erste Rolle spielt. Tatsächlich finden wir dieselbe in manchen Fällen bei der Untersuchung, häufig ist sie auch in einem Vorstadium der Erkrankung beobachtet. Es ist durchaus nicht selten, daß diese erst nach 3 bis 4, ja nach 8 Tagen nach dem Trauma einsetzt und so bei der Geringfügigkeit des Traumas überhaupt übersehen wird, oder aber überhaupt fast als einziges Symptom der bekannten Trias der Erscheinungen — Bewußtlosigkeit, Erbrechen, Pulsverlangsamung — beobachtet wird, eine Tatsache, die zu sorgfältiger Beobachtung derartiger Verletzungen mahnt.

Erwarten muß man weiterhin Schwankungen in den Druckverhältnissen der Lumbalflüssigkeit. Daß gerade Quinke hier Versuche angestellt, erscheint nur natürlich. Es zeigten acht Fälle 170 bis 280, acht Fälle 140 bis 150, 16 Fälle allerdings nur 80 bis 120 mm Wasserdruck. Es war somit in 50 % erhöhter Druck, gleichgültig, ob das erlittene Schädeltrauma leicht oder schwer war. Die Tatsache, daß ein großer Teil der Kranken nach der Punktion auffallende Beschwerden hatte, Schwindel, Kopfschmerz, Erbrechen, beweist auf der einen Seite die starke Labilität des Gefäßsystems, mahnt aber anderseits zur Vorsicht. Denn häufig sind unter diesen Kranken Rentenjäger und Simulanten, die nur allzu geneigt sind, aus ärztlichen Maßnahmen Verschlimmerung ihres Zustandes herzuleiten. Zu erwähnen ist schließlich noch eine gewisse Ungleichmäßigkeit des Pulses; Pulsunregelmäßigkeit wechselt mit Pulsbeschleunigung, letztere ganz besonders auftretend bei Druck auf vorhandene Narben oder aber bei schneller körperlicher Bewegung, Lagewechsel des Schädels oder Änderung der Temperatur in der Umgebung des Kranken.

Fehlen sollen ganz motorische Störungen und Ausfallserscheinungen in der Sensibilität. Hierin unterscheiden sich diese Fälle gerade von den Neurosen, welche mit hysterischen Stigmaten einhergehen, mit Ausnahme des Auftretens von den nach Head bezeichneten Zonen, von denen ich jüngst ein charakteristisches Beispiel beobachtete.

In einer Schlägerei erhält der Musketier H. am 22. Juli abends einen Schlag über den Schädel. Er wird bewußtlos in das Garnisonlazarett Altenburg geschafft, wo zunächst eine Weichteilwunde, die von der Mitte des Schädels zum Scheitelbein zog, genäht wird. Die Wunde heilte glatt, Patient war nur vorübergehend bewußtlos und wurde am 30. Juli nach hier verlegt. Bald stellten sich ständige Kopfschmerzen ein und Unlust mit geringem Schlaf. Im August wurde zum ersten Male um die Narbe herum eine Zone festgestellt von ungefähr Handtellergröße, in welcher lebhafte Schmerzen empfunden wurden, und zwar nicht auf direkten Druck, sondern auf leiseste Berührung der Haare der Kopfhaut zuckte der Kranke sofort zusammen.

Diese Zone blieb bis zu seiner Entlassung ständig bestehen als einziges, aber wichtiges objektives Krankheitszeichen für seine Klagen über Kopfschmerz, Schwindel und Druckgefühl im Schädel.

Wilms fand 1903 zuerst bei Schädelschüssen hyperalgetische Zonen am Kopf und Hals. Er glaubte sie auf Verletzungen des Sinus cavernosus zurückführen zu können, indem er das Geschoß an dieser Stelle nachwies. Da von anderer Seite dieselben Zonen auch bei Geschossen gefunden wurden, die mitten im Schädel steckten, vor allem auch bei reiner Commotio cerebri und Gehirneiterungen, so stellte Milner die Hypothese auf, daß eine allgemeine Verletzung des sympathischen Geflechtes der Gehirnarterien die Ursache sei. Den Weg vom Zentrum zur Peripherie kann man sich in ähnlicher Weise konstruieren wie Head und unabhängig von ihm Mackenzie dies für die nach dem ersteren bezeichneten Headschen Zonen am Körper taten.

Beide fanden ganz bestimmte Schmerzzonen an der Oberfläche, die ihrerseits ständig mit der Erkrankung bestimmter innerer Organe zusammenhingen.

Der Weg ist folgender. Der Sympathikus leitet den Schmerz von dem erkrankten Organe zu dem zu ihm gehörigen Rückenmarkssegmente. Von hier aus wird er umgeleitet zu den sensiblen Bahnen, die alsdann die Hyperalgesie der betreffenden Hauptpartie auslösen. Für die am Schädel beobachteten Zonen kommt das zweite bis vierte Cervikalsegment in Betracht, wenn man auch bisher nicht einwandfrei innerhalb dieser Segmente die Grenzen der einzelnen Bezirke nachweisen konnte. Daß es sich nicht etwa um einfache neuralgische Schmerzen vom Trigeminus handelt, geht daraus hervor, daß die Zonen bisher stets oberhalb der Koronarnaht festgestellt wurden, nie im Gesicht selbst.

Der Weg der Leitungsbahn würde somit sein: Plexus caroticus des Sympathicus; Ganglion cervicale superius; Cervicalaeste, Cervicalsegmente, sensible Fasern zur Haut. Auch hier somit eine Reizung derjenigen Nerven, welchen im Gehirn in erster Linie die Blutzirkulation obliegt. Friedmann hat zuerst das Bild der Kommotionsneurose von der allgemeinen traumatischen Neurose abgegrenzt und auf ganz bestimmte oben geschilderte pathologische Einflüsse vasomotorischer Art zurückgeführt.

Er trennt es von den reinen Psychosen und den auf hysterischer Basis sich entwickelnden. Seine Arbeit, anfangs mehr beachtet, ist scheinbar der Vergessenheit mehr und mehr anheimgefallen, vielleicht auch in ihren Schlußfolgerungen nicht anerkannt. Und doch haben seine Anschauungen nach meiner Ansicht eine Berechtigung, dies um so mehr, wenn man die Anschauungen Heads über die Entstehung der hyperalgetischen Zonen hinzuzieht, deren Vorkommen als solches für mich einwandfrei feststeht. Man darf dabei nur nicht vergessen, daß das Bild als solches nicht stets ein scharf abgegrenztes zu sein braucht, sondern daß es sich sehr wohl mit der Hysterie vereinigen kann, und daß so Mischformen entstehen, deren Grenzlinien verwischt sind.

Das Gebiet, auf welches ich mich begeben habe, ist für den Chirurgen ein gefährliches. Es streift und greift in das des Neurologen über. Der objektive Befund ist außerdem meist ein geringer. Deshalb sind wir auf eine sorgsame Beobachtung angewiesen. Freilich muß diese möglichst frühzeitig beginnen, direkt nach dem Trauma. Hier werden aber um so eher Unterlassungssünden unterlaufen, weil letzteres als solches häufig leicht ist und, wie ich oben auseinandersetzte, objektiv nachweisbare Symptome erst relativ spät einsetzen können.

Hat man solche gefunden, vor allem klagt der Patient über irgendwelche Kopfbeschwerden, so muß er zu möglichster Stille, zu absoluter Bettruhe gezwungen werden. Strenge, besonders bei gebildeten Kranken, unbedingtes Enthalten von Alkohol und Nikotin machen sich sicher später belohnt.

Unsere Begutachtung in späteren Zeiten darf sich nicht auf eine einmalige Untersuchung beschränken. Hier kann nur eine Lazarettaufnahme einwandfreie Bilder geben. Der Kranke klagt über Schlaflosigkeit, trotzdem schläft er auf dem Wachsaal ruhig, ohne aufzuwachen oder nur die Lage zu wechseln, er, der sonst meist im Zimmer allein schläft, in der Ungewohnheit der Umgebung auf einem Wachsaal bei einer wenn auch nur gedämpften Beleuchtung und der nicht ganz zu vermeidenden Unruhe. Weiter die Klagen über Schwindel. Man kann aus der Art, wie sich der Kranke hier dauernd gibt, sicher Rückschlüsse machen. Um das

Schwanken bei geschlossenen Augen recht deutlich zu machen, wird der Simulant sich gelegentlich nicht scheuen, auch direkt umzufallen. Dies ist hoch verdächtig. Denn auch der ataktischste Tabiker macht Versuche, sich vor Fall zu schützen. Er fällt eben unfreiwillig. Wer an Schwindel leidet, vermeidet all die Bewegungen ängstlich, die für ihn erfahrungsgemäß Schwindel auslösen. Der Kranke, der eben noch vor Schwindel schwankte und sich auf Geheiß schnell auszieht oder im Garten arbeitet und ohne zu klagen Kartoffeln schält, dessen Schwindel ist verdächtig. Das ganze Benehmen des Kranken läßt doch auf die Echtheit seiner Klagen bestimmte Rückschlüsse zu.

Sind wir zu einem Schluß gekommen, meinetwegen auch in unserem Urteil zu milde gewesen, so haben wir schließlich in unserem Invalidenprüfungswesen eine gewichtige Handhabe, unser Urteil zu modifizieren. Besonders können uns hier einsichtige und umsichtige Nachforschungen der Bezirkskommandos, welche als Vorbereitungsarbeiten des Prüfungsgeschäftes beinahe so wichtig sind wie die Nachuntersuchung selbst, die wertvollsten Dienste leisten. Die Klagen über völlige Unfähigkeit zu arbeiten werden häufig durch die Lohnliste des Arbeitgebers mit grellem Licht scharf beleuchtet.

Ich gehöre gewiß nicht zu der Kategorie der Ärzte, denen das rentensuchende Publikum den schönen Namen Rentenquetscher beigelegt hat; aber auf der anderen Seite wird doch der Optimisnus bei einem Arzt, der sich viel mit Gutachten zu befassen hat, auf harte Proben gestellt. Objektivität kann er sich nur durch exakte Beobachtung erhalten, dank welcher er den Kranken ihr Recht zu wahren suchen wird, freilich auch in dem Gedanken, daß der Steuerzahler auch Rechte hat.

Chirurgische Neuerungen und ihre Bedeutung für die militärärztliche Praxis.[1])

Von

Stabsarzt Dr. **Flath**, Königsberg i. Pr.,

dirigierendem Arzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Barmherzigkeit.

Es liegt nicht in meiner Absicht, von den großen Neuerungen in der Chirurgie zu berichten, die gerade in den letzten Jahren das Interesse der gesamten Ärztewelt wachgerufen haben, ich erinnere an die großen Fortschritte auf dem Gebiete der Gewebs- und Organtransplantation, der Gehirn- und Gefäßchirurgie, an die Operationen

[1]) Nach einem in der Königsberger militärärztlichen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

mittels des Druckdifferenzverfahrens, an die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose und der Bronchiektasie, sondern ich möchte hier nur einige Neuerungen besprechen, die für uns Militärchirurgen und Militärärzte eine besondere Bedeutung haben: wie vor allem die Jodtinkturdesinfektion des Operationsfeldes nach Grossich und die Nagelextension nach Steinmann.

Auf dem Gebiete der **Hautdesinfektion zur Vorbereitung des Operationsfeldes** hat in den letzten Jahren eine wichtige Umwälzung stattgefunden. Im Jahre 1906 hatte Heusner für die Vorbereitung des Operationsfeldes vorgeschlagen, von jeder Waschung mit Wasser und Seife abzusehen und dafür die Haut im Operationsgebiet 5 Minuten mit Jodbenzinlösung (Tct. Jodi 10,0 Benzin 750,0 Paraff. liq. 250,0) abzureiben, dann mit frischem Jodbenzin abzuspülen und schließlich mit Jodvaselin einzureiben. Er ging dabei von dem Gesichtspunkt aus, die Haut durch die Benzinwaschung von ihren Cholesterinfetten zu befreien und so dem Jod den Weg zu den in der Haut verborgenen Keimen zu eröffnen. Kurz danach empfahl Schumburg die Desinfektion der Hände mit Alkohol und 1908 Meissner eine 5minutige Alkoholabreibung als einzige Reinigungsprozedur. In demselben Jahre wurde von Grossich sein neues Verfahren der Jodtinkturdesinfektion angegeben, das durch seine Einfachheit verblüffte: Verzicht auf jede Waschung mit Wasser und Seife, dafür 2maliger Anstrich der Haut mit 10proz. Jodtinktur. Dieses Verfahren hat in kurzer Zeit allgemeine Anerkennung gefunden, und auf dem Chirurgenkongreß 1911 konnte Küttner berichten, daß von 210 befragten Operateuren 187 ausschließlich die Jodtinkturmethode anwenden.

Es ist bereits eine große Literatur über die Jodtinkturdesinfektion entstanden, die sich auch mit der theoretischen Seite der Frage beschäftigt hat. Vor allem wurde der Keimgehalt der desinfizierten Haut untersucht. Ich erwähne nur folgende Versuche: Kutscher fand, daß in die Haut eingeriebene Milzbrandsporen überhaupt nicht beeinflußt wurden. Lanz erhielt in 6 Fällen 3mal Bakterienwachstum, Stretti regelmäßig, fast regelmäßig Lajacono, Horn, Decker. Duse erzielte in 55 % der Fälle Sterilität, während Osaki und Noguchi eine erhebliche Keimverminderung erreichten. Brüning berichtet über sehr günstige Erfolge bei seinen Desinfektionsversuchen an der menschlichen Haut, indem er vor den Jodpinselungen regelmäßig Bakterienwachstum auftreten sah, nachher nicht.

Von weiterer Bedeutung ist die Frage der Tiefenwirkung des Jods. Noguchi und auch Duse fanden an Gefrierschnitten, daß das Jod die tieferen Hautschichten nicht erreicht und nur entlang den Haarbälgen etwas weiter in die Tiefe dringt, Talgdrüsen aber z. B. nicht durchtränkt. Dagegen fanden Walter und Touraine nach einer Behandlung der Schnitte mit Silbernitrat noch unter der Basalschicht der Epidermis Jod, aber nur dann, wenn die Wirkung 10 Minuten angehalten hatte. Nach diesen Versuchen kann demnach die bakterizide Wirkung der Jodtinktur auf und in der Haut nicht allein das wirksame Moment sein. Schon Schede hatte in den mit Jodtinktur behandelten Hautpartien eine starke Leukozytose beobachtet. Es ist deshalb Fritsch der Ansicht, daß die Wirkung der Jodtinkturdesinfektion weniger auf der bakteriziden und fixierenden Wirkung der Jodtinktur als auf einer chemotaktischen Wirkung auf die Leukozyten und Gewebszellen beruht. Dreyer und Nothmann haben unter 43 Fällen 27mal bei der gegen Schluß der Operation aus allen Schichten der Wunde vorgenommenen Abimpfung kein Bakterienwachstum feststellen können. Die in den anderen Fällen gefundenen Bakterien wurden erkannt als Luftkeime, große Kokken, Sarzine, Schimmelpilze und Staphylokokken; Streptokokken wurden nicht gefunden. Auf Grund eingehender Virulenzprüfung der Staphylo-

kokken in bezug auf Gelatineverflüssigung, Hämolyse, Agglutination und Gelenkimpfung beim Kaninchen kommen Dreyer und Nothmann zur Annahme einer virulenzschwächenden Wirkung der Jodtinktur. Dreyer hatte in das mit Staphylokokken infizierte Kniegelenk eines Kaninchens 6 Stunden später 1—2 ccm einer 5proz. Jodtinktur eingespritzt; obwohl dies Gelenk im Gegensatz zu denen von Kontrolltieren nicht vereiterte, konnte Dreyer doch aus ihm noch Staphylokokken züchten.

Alle diese Versuche beweisen eben nur so viel, daß wir durch eine chemische Desinfektion eine den bakteriologischen Forderungen genügende Sterilität nicht erreichen können, daß aber die Jodtinkturdesinfektion unter den chemischen Desinfektions methoden zweifellos einen der ersten Plätze, wenn nicht den ersten, einnimmt. Praktisch jedenfalls leistet die Grossichsche Methode alles, was man von einer raschen und verhältnismäßig sicheren Hautdesinfektion erwarten kann. Ich wende bei einem mittleren Operationsmaterial (etwa 400 Laparotomien und Hernien im Jahre) seit etwa $2^1/_2$ Jahren ausschließlich die Jodtinkturdesinfektion, allerdings seit April 1911 in der Modifikation von Küttner in 5proz. Lösung an und bin mit den Resultaten sehr zufrieden. Freilich sind einige Vorsichtsmaßregeln zu beachten, wenn man Mißerfolge vermeiden will. So ist es wichtig, die Jodtinktur stets fest verschlossen aufzubewahren, weil bei ungenügend verschlossenen Flaschen durch Verdunstung des Alkohols Jod frei wird. Aus demselben Grunde soll man die Lösung nicht in offenen Schalen stehen lassen. Daß natürlich auch die Lösung möglichst frisch sein soll, im allgemeinen nicht älter als 8 Tage, verdient erwähnt zu werden, wenngleich die 5proz. Lösung eher eine längere Aufbewahrung verträgt als die 10proz. Die früher bisweilen öfter beobachteten Nebenerscheinungen: Juckreiz und Brennen besonders bei Kindern und Frauen mit zartem Teint, Ödeme, besonders am Skrotum, Dermatitis, Ekzeme mit Blasenbildung oder oberflächlicher Abszedierung treten bei Anwendung der 5proz. frischen Lösung so gut wie gar nicht auf, jedenfalls kann ich mich nicht besinnen, im letzten Jahre auch nur einen solchen Fall gesehen zu haben. Der Einwand, daß die Jodtinktur die Anwendung der Lokalanästhesie erschwere, weil die gegerbte Haut der Injektionsnadel einen größeren Widerstand entgegensetze, ist bei uns nicht in die Erscheinung getreten. Auch der Nachteil, daß durch den Jodtinkturanstrich die Schnittführung bei entzündlichen Prozessen erschwert sei, weil durch das gleichmäßige Braun der Übergang von entzündetem und gesundem Gewebe verwischt sei, hat keine allzu große Bedeutung, weil man durch eine stärkere Jodierung der entzündeten Stelle diese doch deutlicher hervortreten lassen kann. Als weiterer Nachteil der Jodtinkturdesinfektion ist der Anreiz zu Darmverwachsungen bei Bauchoperationen und dadurch bedingten postoperativen Ileus beobachtet worden. Dem kann man aber vorbeugen, wenn man durch abschützende Kompressen die Berührung des Darmes mit der jodierten Haut vermeidet.

Diesen scheinbaren Nachteilen stehen aber die zahlreichen Vorteile der Jodtinkturdesinfektion gegenüber. In erster Linie die außerordentliche Einfachheit der Ausführung, die nur wenige Minuten Zeit erfordert. Dabei ist das Verfahren fast schmerzlos, weil die mit langen Waschungen verbundenen Erschütterungen, die dem Patienten dauernd Schmerzen verursachen, wegfallen, so daß der Patient das Schonende dieser Behandlung sehr angenehm empfindet. Die Methode hat noch wesentlich gewonnen, seitdem Küttner, der sich auf dem Chirurgenkongreß 1911 als ein überzeugter Anhänger der Methode bekannt hat, die Anwendung der 5proz. Lösung empfohlen hat und seitdem, wie ich schon vorher erwähnte, die früher bisweilen beobachteten Ekzeme fast ganz verschwunden sind. Diesem Umstand ist es auch wohl

zuzuschreiben, daß der von König empfohlene Ersatz der Jodtinktur durch Thymolspiritus keine weitere Verbreitung gefunden zu haben scheint. König hat mit der Thymolspiritusdesinfektion gute Erfolge erzielt. 8—10 Minuten vor Beginn der Operation erfolgt der erste Anstrich mit 5proz. Thymolspiritus, 3—5 Minuten vor Anfang der Operation wird die Nahtlinie nochmals mit 5proz. Thymolspiritus betupft. Mir stehen Erfahrungen über diese Methode nicht zur Seite, da ich, wie gesagt, mit der Jodtinkturdesinfektion, die übrigens heute wohl von den meisten Chirurgen als das Normalverfahren angesehen wird, sehr zufrieden gewesen bin.

Was übrigens die Technik der Jodtinkturdesinfektion anbetrifft, so ist dieselbe verblüffend einfach. Der Patient bekommt am Abend vor der Operation ein Reinigungsbad, wobei gleichzeitig die Operationsstelle in der gewöhnlichen Weise rasiert wird, und danach reine Wäsche. Die Vorbereitung vor der Operation selbst besteht darin, daß die Operationsgegend 2mal mit der 5proz. Jodtinktur bestrichen wird, wobei zu beachten ist, daß zwischen den beiden Anstrichen eine Pause von einigen Minuten liegen soll. Wir bedecken dann die Operationstelle mit einem sterilen Tuch und beginnen jetzt erst die Narkose, damit das Jod bis zum Beginn der Operation einige Minuten einwirken kann. Bei eiligen Fällen, die vor der Operation nicht mehr gebadet werden können, verfahren wir so, daß wir einfach trocken rasieren und darauf den 2maligen Jodtinkturanstrich vornehmen.

Der Verbrauch an Jodtinktur ist sehr gering. Brüning berechnet den Verbrauch für eine Laparotomie auf 4—6 g. Wir benutzen eine Topfflasche, aus der der Wärter oder die Schwester einige Tropfen auf den mit steriler Pinzette gefaßten sterilen Mulltupfer aufgießt. Allerdings bestreiche ich nach der Operation die frische Nahtlinie noch ein weiteres Mal mit Jodtinktur.

Es ist klar, daß eine so angenehme, einfache, rasche, billige und dabei doch relativ sichere Desinfektionsmethode auch für unsere militärärztlichen Verhältnisse weiteste Verbreitung verdient, zumal sie sich nicht nur für die Friedensverhältnisse als auch ganz besonders für die Verhältnisse im Felde in hervorragendem Maße eignet. Es kann daher nicht wundernehmen, wenn diese Methode gerade in unseren Kreisen rasch eine weite Verbreitung gefunden hat. Bei der großen Bedeutung, die diese so überaus einfache Methode für unsere Feldverhältnisse erlangen muß, kann man nur wünschen, daß sie schon im Frieden möglichst viel geübt wird, um vor allem auch das Unterpersonal mit ihr vertraut zu machen. Ich halte es daher für unbedingt erforderlich, daß nicht nur im Lazarett, sondern auch möglichst im Revier ein ausgedehnter Gebrauch von der Jodtinktur gemacht wird. Es hat sich nämlich ergeben, daß die Jodtinktur auch das beste Mittel zur Unschädlichmachung der Keime in der näheren und ferneren Umgebung einer akzidentellen Wunde ist. Dadurch hat auch die Behandlung akzidenteller Wunden eine wesentliche Änderung erfahren. Während man früher sich in ausgiebigster Waschung gar nicht genug tun konnte, und vielfach so erst die Keime in die Wunde hineinbrachte, begnügt man sich heute einfach damit, die Umgebung der Wunde mit dem Jodanstrich zu versehen. Dabei kann ruhig die Jodtinktur mit der Wunde in Berührung kommen. Allerdings verursacht die Berührung für einen Augenblick einen leichten Schmerz, der aber bald wieder vergeht. Payr hat die günstigen Erfahrungen mit der Jodtinktur zur Konstruktion eines einfachen Notverbandes nach Art unserer Verbandpäckchen benutzt, und die Einführung dieses Verbandpäckchens für den Kriegsgebrauch erstrebt. Es besteht aus einem an beiden Enden ausgezogenen und zugeschmolzenen mit Jodtinktur gefüllten Glasröhrchen, das in sterile Watte eingehüllt und mit einem sterilen Gazebausch und einer

kleinen Binde in einer Blechhülse untergebracht ist. Er denkt sich den Gebrauch so, daß durch die Watteumhüllung hindurch die beiden spitzen Enden des Röhrchens abgebrochen werden; dabei tränkt sich die Watte mit Jodtinktur, die Wunde und ihre Umgebung wird mehrmals mit derselben bestrichen, der nicht jodierte Gazebausch aufgelegt und mit der Binde befestigt. Ich glaube nicht, daß sich die Einführung dieses Verbandpäckchens für militärische Zwecke empfiehlt, denn die Anwendung erscheint mir doch zu kompliziert, als daß der gewöhnliche Soldat mit diesem Verbandpäckchen fertig werden könnte. Aber auch das Mitführen von Glasgefäßen an einer leicht erreichbaren Stelle der Kleidung, selbst wenn das Gefäß durch eine Blechhülse geschützt ist, halte ich doch für zu gefährlich, um sie ohne weiteres empfehlen zu können. Dagegen bin ich im Gegensatz zu Brüning der Ansicht, daß von dem Sanitätspersonal, soweit es eben schon im Frieden mit der Methode vertraut ist, auch in den vordersten Linien ein ausgiebiger Gebrauch von der Jodtinkturdesinfektion wird gemacht werden können. Hier halte ich die Jodtinktur auch dem v. Oettingenschen Mastisolverband überlegen, durch den v. Oettingen ein Festleimen der Keime, die »Keimarretierung«, bewirken will, und mit dem er in dem russisch-japanischen Krieg und jetzt im Balkankrieg günstige Erfolge bei dem ersten Wundschutz kleinkalibriger Schußwunden gesehen hat. Meines Erachtens kommt der Mastisolverband nur für kleine, wenig blutende Kleinkaliberschüsse in Betracht, während er für größere Wunden, wie Knochenschüsse nicht geeignet ist. Demgegenüber ist das Anwendungsgebiet des Jodanstrichs in keiner Weise beschränkt.

Leider eignet sich die Jodtinkturdesinfektion nicht zur Händedesinfektion. Zunächst stößt man sich an der braunen Farbe, dann aber, und das ist wohl der Hauptgrund, wird durch eine häufige Jodtinkturbehandlung die Haut gegerbt und lederartig, so daß dabei das feine Tastgefühl vollständig verloren geht. Da interessiert es vielleicht, daß von französischer Seite neuerdings eine Methode zur Händedesinfektion mit Jodtinktur angegeben wird: Eintauchen der nicht gewaschenen Hände in Jodtinktur während einer Minute. Eintauchen in eine 10proz. Lösung von schwefligsaurem Natron, in dem die Braunfärbung innerhalb 30 Sekunden verschwindet, Abspülen der Hände mit sterilem Wasser. Die Methode ist angeblich sicher, nimmt der Haut nichts von ihrer Geschmeidigkeit und läßt alle unangenehmen Folgen eines längeren Kontakts der Haut mit dem Jod aus dem Wege gehen.

Noch einige Worte über die Kosten der Jodtinkturdesinfektion, die ja sehr leicht zu berechnen sind, weil jede weitere Behandlung wegfällt. Nach dem deutschen Arzneibuch kosten 10 g der offizinellen (10proz.) Jodtinktur 20 Pf., mithin eine Flasche von 100 g 2,00 Mk. Für die 5proz. Tinktur verbilligt sich der Preis noch etwas, weil weniger Jod benötigt wird. Bei sparsamem Gebrauch kann man mit 100 g das Operationsfeld für etwa 20 Laparotomien vorbereiten, so daß sich die Einzeldesinfektion auf etwa 10 Pf. stellen würde.

Bei den anerkannten Vorzügen der Jodtinkturdesinfektion erscheint es mir sicher, daß sie auch im Felde eine ausgedehnte Verwendnng finden wird, und es fragt sich daher nur, ob der in unserer jetzigen Sanitätsausrüstung vorhandene Vorrat genügen wird. Seither war Jod in Substanz nur beim Feldlazarett (100 g) und beim Etappensanitätsdepot (900 g) zu finden. Fertige Jodtinktur findet sich im Infanterie-Sanitätswagen (80 g), Sanitätskasten (60 g), bei der Sanitätskompagnie (150 g) und beim Feldlazarett (400 g). Kavallerie-Sanitätswagen, Sanitätsvorratswagen der Kavallerie und der Lazarettzug führen keine.

Bei der Wichtigkeit der frisch bereiteten Lösung kommt zunächst die Mitführung

von Jod in Substanz in Frage, das in den vorhandenen Behältnissen ohne Schwierigkeiten mitgeführt werden kann. Für die Truppen der vorderen Linien würden etwa 100 g genügen, aus denen zwei Liter 5proz. Jodtinktur angesetzt werden könnten, für die Sanitätskompagnie und das Feldlazarett wären wohl 200 g, für den Lazarettzug 100 g genügend. Ich übernehme diese Zahlen aus den Vorschlägen Brünings. Die Mitführung der fertigen Jodtinktur könnte in der bisherigen Menge beibehalten werden, vielleicht könnte der Vorrat beim Feldlazarett von 400 auf 100 g herabgesetzt werden, und dafür müßten beim Kavallerie-Sanitätswagen, Sanitätsvorratswagen und beim Lazarettzug 50 g neu eingestellt werden.

Zur Herstellung von Jodtinktur benötigt man weiter Spiritus. Die bisher mitgeführten Mengen erscheinen viel zu gering. Seither enthielten: der Sanitätskasten 100 g, der Infanterie-Sanitätswagen 400 g, der Kavallerie-Sanitätswagen 2000 g, der Sanitätsvorratswagen 9000 g, die Sanitätskompagnie 4 Liter, das Feldlazarett 18 Liter, der Lazarettzug 250 g und das Etappen-Sanitätsdepot 300 Liter. Hier müßten fast durchweg größere Mengen mitgeführt werden, und Brüning schlägt deshalb vor, den Spiritus ähnlich wie das Wasser in kleinen Fässern mitzuführen, für die man durch Verringerung der noch recht bedeutenden Karbolvorräte Platz schaffen könnte. Brüning hat dann noch vorgeschlagen, im Notfalle Brennspiritus, der ja leichter zu beschaffen sei, für die Händedesinfektion und für die Herstellung der Jodlösung zu verwenden, mit dem er ausgedehnte Versuche gemacht hat, ohne jemals irgendwelchen Schaden davon gesehen zu haben.

Eine weitere Neuerung sind die **Michelschen Wundklammern.** Ich weiß, daß die meisten sie kennen, aber anderseits habe ich doch die Erfahrung gemacht, daß sie noch nicht die Verbreitung gefunden haben, die sie verdienen. Es sind kleine Metallklammern, die sich durch einen leichten Druck mit den spitzen Häkchen in die Wundränder festhaken und einen sicheren glatten Schluß der Hautränder bewirken. Die Vorteile einer solchen Hautnaht sind offensichtlich. Es fällt die besondere Sterilisation des Nahtmaterials vollkommen fort, weil die Klammern, wie alle Metallinstrumente, einfach ausgekocht werden. Allerdings hat ihre Anwendung den Übelstand, daß es nicht oder nur sehr schwer möglich ist, ohne Assistenz die Klammern anzulegen. Da aber die Assistenz äußerst einfach ist, kann sie leicht auch vom Unterpersonal geübt werden, wenn man nicht gar vorzieht, die Klammern vom Personal anlegen zu lassen und selbst die Wundränder mit zwei Pinzetten aneinanderzuhalten. Übrigens ist zum Fassen der Klammern eine besonders eingerichtete Pinzette erforderlich. Zum Herausnehmen der Klammern bedienen wir uns einer nach Art eines Vogelschnabels gebogenen kleinen Zange, mit der die Herausnahme meist leicht und fast schmerzlos gelingt. Noch einfacher in der Anwendung sind die von v. Herff in die Praxis eingeführten Serres fines, die ohne Hilfsinstrument angelegt und abgenommen werden können. Sie haben allerdings den Nachteil, daß sie die Wundränder nicht so fest zusammenhalten, und daß sie sich leicht werfen. Anderseits sind sie wiederholt zu gebrauchen, während die Michelschen Klammern meist nach einmaligem Gebrauche zur weiteren Verwendung untauglich geworden sind. Dafür kosten aber auch 100 Serres fines 18 Mk., während 100 Michelsche Klammern für den Preis von 2,50 Mk., in neuester Zeit sogar nur 1,50 Mk. zu haben sind. Ich benutze etwas kräftigere Klammern zu 2,50 Mk. das Hundert, die ich mehrere Male (2 bis 3mal) gebrauche. Aber schon beim zweiten Gebrauch bedarf es größerer Aufmerksamkeit, weil die kleinen Häkchen verbogen sind und so schwer fassen, und die Mittelbrücke leicht durchbricht. Wenn ich auch zugeben muß, daß man im allgemeinen ohne die Klammern wird auskommen

können, so möchte ich sie doch nicht mehr entbehren, denn man spart durch die Klammerung viel Zeit, man ist unabhängig von dem oft nicht einwandsfreien Nähmaterial und erzielt sehr schöne glatte Narben. Ich möchte deshalb die Einfügung eines Satzes Michelscher Klammern mit der dazu gehörigen Pinzette in das Taschenbesteck der Sanitätsoffiziere sehr empfehlen.

Zum Schluß noch einiges über **Neuerungen in der Behandlung von Knochenbrüchen.** Auch auf diesem Gebiet haben sich in den letzten Jahren große Umwälzungen vollzogen, besonders seitdem das Interesse der Ärzte an der Frakturbehandlung durch die Entdeckung der Röntgenstrahlen und die Einführung der Unfallversicherung wesentlich gesteigert worden ist. Das Röntgenbild ließ uns nämlich bald erkennen, daß einerseits Heilresultate, die man vordem als gute anerkannt hatte, im anatomischen Sinne keineswegs dieses Lob verdienten, während anderseits anatomisch gut geheilte Frakturen funktionell sehr wenig befriedigten. Aus diesen Erwägungen verzichtet heute eine ganze Anzahl von Chirurgen, besonders der französischen Schule, fast völlig auf anatomisch exakte Consolidation der Bruchstücke und sucht in erster Linie so rasch wie möglich eine gute Funktion des verletzten Gliedes wiederherzustellen. Andere wieder haben versucht, beiden Forderungen der guten Stellung und der raschen und vollkommenen Funktion gleichzeitig gerecht zu werden. Diesem Bestreben verdanken wir unter anderem auch die Behandlung der Brüche mit Streckverbänden. Es ist das große Verdienst Bardenheuers, der Frakturbehandlung durch Extension die gebührende Geltung verschafft zu haben. Durch seine mustergültig ausgebildete Methode des Heftpflasterextensionsverbandes hat er bewiesen, daß man neben glänzenden anatomischen Resultaten auch sehr wohl der funktionellen Behandlung, Kräftigung der Muskulatur und Mobilisation der Gelenke, gerecht werden kann. In dem Bestreben, einige von Bardenheuer selbst zugegebenen Mängel der alten Extensionsmethoden zu beseitigen, hat dann Steinmann 1907 eine »neue Extensionsmethode« in der Frakturbehandlung angegeben und durch seine Arbeiten unter dem Namen »Nagelextension« bekannt gemacht. Daran ändert auch nichts, daß ein italienischer Chirurg, Codivilla, schon 1903 ein ähnliches Verfahren angegeben hatte. Jedenfalls bekannt als Nagelextension wurde die Methode erst durch Steinmann. Dieser bediente sich, wie er in seinen ersten Arbeiten mitteilte, zur Nagelextension zweier sehr spitzer, schlanker vernickelter Stahlnägel von 6 bis 8 cm Länge mit breitem Kopf. Diese Nägel trieb er mittels vorsichtiger Hammerschläge beiderseits leicht schräge in das pheriphere Bruchfragment ein, bis sie genügend festsaßen, um mittels einer Schnur oder Draht die Gewichte anbringen zu lassen. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß es auf diese Weise gelingt, den Extensionszug direkt an den Knochen anzusetzen und so die Zugkraft und die Wirkung auf das höchste Maß zu steigern.

Die Nagelextension hat denn auch rasch allgemeinere Anerkennung gefunden. Inzwischen hat die Methode mehrfache Modifikationen erfahren, von Steinmann selbst, der jetzt ein Rahmensystem anwendet, von Wilms, Becker, Kirchner, Sasse, Macholl, die aber alle auf zwei Typen hinauslaufen. Entweder es wird ein einziger Stift quer durch den Knochen hindurchgeschlagen oder je ein Stift von rechts und links. Der Nagel wird möglichst nahe der Frakturstelle durch Weichteile und Knochen getrieben, die von der Fraktur nicht betroffen sind. Besonders ist auch das durch die Fraktur gesetzte Hämatom zu vermeiden, um ja die Fraktur nicht in eine komplizierte zu verwandeln. Auch die Eröffnung der Markhöhle soll unterbleiben, weil dadurch die Infektionsgefahr erhöht wird. Natürlich muß auch eine Verletzung der Gelenke und der Epiphysenlinie jugendlicher Knochen vermieden werden. So wird bei Ober-

schenkelbrüchen des mittleren und oberen Drittels die untere Metaphyse des Femurs dicht oberhalb der Kondylen durchbohrt, bei Frakturen des unteren Drittels eventuell der Tibiakopf; bei Unterschenkelbrüchen das untere Tibiaende oder auch der Calcaneus. Auch an der oberen Extremität ist die Nagelextension, allerdings sehr selten, angewendet worden. Hier wird der Nagel am unteren Humerusende oder am unteren Radiusende angebracht. Der Stift kann entweder eingeschlagen oder durchgebohrt werden. Die Bohrung geschieht entweder mit der Hand oder mit der elektrischen Bohrmaschine. Becker hatte einen Stahlstab so bauen lassen, daß er in den Borchardschen Trepanationsapparat eingepaßt und nach Einschaltung des Stromes in wenigen Sekunden quer durch Weichteile und Knochen getrieben werden konnte. Man kann den Eingriff in Lokalanästhesie oder unter Chloraethylspray vornehmen, am besten aber erscheint mir doch ein leichter Ätherrausch. weil das Operieren am Knochen doch auch für stärker besaitete Patienten nicht gerade angenehm ist.

Wenn man auch im allgemeinen mit der einfachen Heftpflasterextension nach Bardenheuer auskommen wird, so gibt es zweiffellos eine Reihe von Fällen, wo diese Methode selbst in der subtilsten Ausführung versagt. Ich erinnere nur an die Fälle mit ausgedehnten Weichteilverletzungen, oder an die, wo die sehr empfindliche Haut selbst das allerbeste Heftpflaster — und das allerbeste ist für Streckverbände gerade gut genug — eben nicht verträgt. Besonders aber bei veralteten und auch nach der Refrakturierung bei deform geheilten Knochenbrüchen kann die Methode Ausgezeichnetes leisten. Ich habe bisher zweimal Gelegenheit gehabt, das Verfahren anzuwenden. Im ersten Falle handelte es sich um eine Oberschenkelfraktur an der Grenze des 1. und 2. Drittels, die in einem kleinen Provinzkrankenhause 9 Wochen lang behandelt worden war. Es war bei dem sonst gesunden Manne mittleren Alters keine Konsolidation der Fraktur eingetreten, so daß der Arzt annahm, es müsse sich ein Weichteilwulst dazwischengelagert haben und deshalb den Mann zur Knochennaht einwies. Es bestand eine Verkürzung von 7 cm bei starker seitlicher Dislokation der nicht konsolidierten Fraktur. Ich machte die Nagelextension mit dem Steinmannschen Rahmen und erreichte in 4 Wochen eine feste Konsolidation dieser alten Fraktur ohne weiteren Eingriff. Die Verkürzung war bis auf 1 cm ausgeglichen. Allerdings mußte ich, ebenso wie in dem 2. Falle, wo die Nagelung gemacht worden war, weil bei einer Oberschenkelfraktur im letzten Drittel Heftpflaster absolut nicht vertragen wurde, und wo auch durch Nagelextension in 4 Wochen eine feste Heilung erzielt war, einen sehr unangenehmen Nachteil der Methode kennen lernen, nämlich eine Infektion des Knochens. Zum Glück waren beide Infektionen leicht und heilten verhältnismäßig rasch ohne weitere Folgen ab, aber immerhin bestand doch einige Tage hohes Fieber. Auch von anderer Seite sind solche Infektionen mehrfach beobachtet worden: so erwähnt Körber in einem Bericht, daß er unter 70 Fällen 27mal eine meist leichte Infektion erlebt habe. In einem Falle aber griff ein zufällig an anderer Stelle aufkommendes Erysipel auf den angebohrten Knochen über und führte zu tödlicher Sepsis. Auch Schwarz hatte einen Fall verloren, bei dem am 30. Tage nach der Nagelung eine Infektion einsetzte, die nach 5 Tagen unter den Zeichen einer zunehmenden Sepsis zum Tode führte. Leichtere Infektionen sind noch von Anschütz und Heinemann beschrieben. Wenn man sich auch leicht vorstellen kann, daß die Infektion an dem Nagel entlang in das Knochenmark eindringen und auf diesem günstigen Nährboden eine Osteomyelitis erzeugen kann, so muß man doch demgegenüber bedenken, daß wir die Nagelwunde unter allen Kautelen der modernen Asepsis schaffen und von Anfang an mit aller Sorgfalt vor Infektion zu schützen suchen, während die gefürchtete Wunde

beim komplizierten Bruch unter den ungünstigsten Verhältnissen entsteht, und darum muß man immerhin die Infektionsgefahr als gering bezeichnen.

Ab und zu zeigt der Knochenkanal nach Entfernung des Nagels die Neigung zur Fistelbildung. Unangenehm können ferner Hautnekrosen an der Nagelstelle werden. Außerdem sind bisweilen Nebenverletzungen vorgekommen, die sich aber bei guter Technik vermeiden lassen. Auch die Schädigung der Weichteile, insbesondere der Gelenkapparate durch Überdehnung ist zu erwähnen. Hier beugt die richtige Auswahl der Nagelungsstelle oft jeder Unannehmlichkeit von vornherein vor.

Alles in allem hat zwar auch diese neue Methode ihre Schattenseiten, aber es wäre verfehlt, darüber den Fortschritt, den sie unzweifelhaft für die Frakturbehandlung gebracht hat, zu leugnen. Zweifellos hat die Nagelextension eine Reihe von Vorzügen, die ihr jederzeit ihre Anwendungsberechtigung sichern.

Ganz besonders für kriegschirurgische Zwecke erscheint mir die neue Methode von großer Bedeutung zu sein, worauf bereits Anschütz, Otto, Heinemann und Eltester hingewiesen haben. Die Frage der Frakturbehandlungen im Felde und besonders der Schußverletzungen der Gliedmaßen hat immer im Vordergrunde des Interesses gestanden. Ich glaube, daß wir durch die Nagelextension, auch für die Schußverletzungen der Extremitäten, dem »vornehmsten Behandlungsprinzip, dem Abwarten,« näherkommen; jedenfalls wird sich die Indikation für die primäre Amputation einschränken lassen. In der vorderen Linie ist natürlich die Verwendung der Nagelextension ausgeschlossen. Aber wir können ja auch jetzt die Knochenschüsse der Extremitäten mit einem einfachen ruhigstellenden Notverband behandeln, unbekümmert um Dislokation und Verkürzung. In den rückwärtigen stehenden Lazaretten können wir später die Nagelextension anwenden in der Gewißheit, durch die gewaltige Zugkraft die Extremität, die bisher als deform geheiltes Glied für den Verletzten eine Qual fürs ganze Leben geblieben wäre, wieder geradezurichten und gebrauchsfähig zu erhalten.

Dazu kommt, daß infolge der Einfachheit der Technik und der Möglichkeit, das nötige Material wohl überall ohne Schwierigkeit zu improvisieren, die Methode auch unter primitiven Verhältnissen angewendet werden kann, was eben gerade für die Feldverhältnisse von besonderer Bedeutung ist. Dieser Bedeutung hat die Heeresverwaltung auch Rechnung getragen, indem die Mitnahme mehrerer Nägel nach Steinmann in unserer Feldsanitätsausrüstung vorgesehen ist.

Vieles dieser Neuerungen harrt noch der praktischen Erprobung im Felde, ich habe aber die feste Überzeugung, daß die Kriegserfahrungen die Friedenserfahrungen bestätigen werden zum Wohle unseres Heeres und unseres Vaterlandes.

Über einen Fall von Quinckeschem angioneurotischen Ödem.

Von
Dr. **Luithlen**, Oberarzt im 2. Feldart. Reg. Nr. 29, Ludwigsburg.

Im Sanitätsbericht 1904/1905 sind zwei von Vehling beobachtete Fälle von akutem umschriebenen Hautödem geschildert, das plötzlich auftretende und wieder verschwindende Schwellungen im Gesicht, am Handrücken, Schienbein und Hodensack

hervorrief. Bei dem einen trat anfallsweise eine so starke Schwellung der Rachengebilde und falschen Stimmbänder auf, daß wegen heftiger Atemnot der Luftröhrenschnitt vorbereitet werden mußte. Auch bestanden zwei Tage lang Leibschmerzen, verbunden mit Würgen und Erbrechen.

Diesen Krankheitsbildern möchte ich einen Fall eigener Beobachtung gegenüberstellen:

K., Ulan, Rekrut. Hat als Kind viel an Kopfweh gelitten und in der Schule schlecht gelernt. Mutter geisteskrank; es scheint sich nach einer Mitteilung des behandelnden Arztes um Melancholie zu handeln.

Gibt an, seit einem Jahr »Nesselfieber« zu haben, das im ganzen Körper umherziehe. Meist sei die Bauchhaut ergriffen, es seien aber auch schon Zunge, Augengegend, Lippen und Penis geschwollen gewesen. Während der Bildung der Schwellungen verspüre er äußerst starkes Jucken, das ihn zum Kratzen zwinge. Schon nach 1 bis 2 Stunden seien die dicken Stellen wieder verschwunden. Das Leiden setze ab und zu 6 bis 8 Tage aus, um sich dann wieder täglich einzustellen. Scharfe Speisen und besonders Sauerkraut dürfe er nicht genießen, danach trete Verschlimmerung ein. Ab und zu habe er plötzlich Leibschmerzen und Durchfall, ohne daß er sich eine Ursache denken könne. Klagt außerdem über leichtes Müdewerden, besonders beim Reiten, und schlechten Schlaf. Oft sei er so matt, daß er kaum gehen könne.

Befund: Groß, muskulös, in mittlerem Ernährungszustand. Innere Organe ohne krankhaften Befund. Drei Fingerbreiten unterhalb des Nabels eine über handtellergroße, blasse, am unteren Rand leicht gerötete, längliche, ohne scharfe Grenze in die normale Haut übergehende flache Schwellung, die sich nach etwa einer Stunde in der Mitte leicht eindellt und verschwindet. — Es besteht starker Durchfall. Unterleib nicht druckempfindlich. —

Genießt während seines Aufenthalts im Revier einmal Sauerkohl. Befund am nächsten Morgen: Am Bauch und Rücken zwei handgroße Schwellungen nach Art der oben beschriebenen. Sprache lallend: Zunge mäßig allgemein geschwollen. Schwellung auch der Gegend oberhalb des rechten Oberlids und der Unterlippe, die wulstig verdickt erscheint. Am Penis zeigt sich die Vorhaut stark ödematös, so daß leichte Beschwerden beim Harnlassen geklagt werden. Aufnahme ins Garnisonlazarett.

Befund am Nervengebiet: Reflexe ungewöhnlich lebhaft, besonders der Knie- und Achillessehnenreflex. Es besteht deutliche Hyperästhesie- und -algesie ohne Zonen, feinschlägiges Zittern der gespreizten Finger und stärkstes Nachröten der gestrichenen Haut. Leichtes Schwitzen. Würgreflex, Augenbindehaut- und Hornhautreflex regelrecht. Keine Druckpunkte. Psychisches Verhalten: ruhig, keine Zeichen einer Psychose. Hat seit seiner Aufnahme ins Lazarett tägliche Schwellungen, die trotz Kostregelung und angewandter Mittel (Salol, Menthol) immer wiederkehren. Es soll deshalb das Dienstunbrauchbarkeitsverfahren eingeleitet werden.

Die Zeichen, die unser Kranker bietet, weisen auf das von Quincke zuerst beschriebene Krankheitsbild des Oedema circumscriptum cutis hin. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß es sich auch bei den Vehlingschen Fällen um Quinckesches Hautödem gehandelt hat. Lesser hält das Leiden für der Urticaria sehr nahe verwandt; es ist nach ihm, wie diese auch, eine Angioneurose, bei der auch die Erblichkeit eine Rolle spielt. Nun ist unser Patient zweifellos nervös erblich belastet — die Mutter ist geisteskrank — und bietet dazu neurasthenische Zeichen. Kraus schreibt der Neurasthenie eine gewisse Bedeutung für das Entstehen des Leidens zu. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß auch in unserem Fall die nervöse Veranlagung den Boden für das

hartnäckige Leiden abgegeben hat. Die nahe Zugehörigkeit zur Urticaria geht aus dem Umstand hervor, daß eine Überempfindlichkeit gegen Sauerkraut vorhanden ist, wie wir sie bei der Nesselsucht gegen mancherlei Speisen häufig antreffen. Der Unterschied gegenüber dieser liegt nach Lesser hauptsächlich in der enormen Größe der Schwellungen — über handgroße Ödeme sind fast tägliche Erscheinungen — in der Lokalisation (Augengegend, Zunge, Lippen, Rachenorgane) sowie darin, daß die Ödeme ohne scharfe Grenze in die normale Haut übergehen. Von Bedeutung ist bei unserem Kranken das Auftreten von Durchfällen. Auch Vehling hat in einem seiner Fälle starke Magendarmstörungen beobachtet; nach Lesser und Kraus geht das Leiden in einem Teil der Fälle auf den Magendarmkanal über. Der revierdiensttuende Arzt sollte sich, wenn er dem beständig sich verändernden, seltenen Leiden gegenübersteht, stets die Möglichkeit des Auftretens bedrohlicher Erscheinungen seitens des Rachens und Kehlkopfs vor Augen halten. Dies lehrt besonders der Vehlingsche Fall.

Literatur:

Sanitätsbericht 1904/1905. — Lesser, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, 11. Auflage 1904. — Kraus, Psychoneurosen, zentrale und vasomotorischtrophische Neurosen in v. Merings Lehrbuch der inneren Medizin, 3. Aufl. 1905.

Eine seltene Miterkrankung der epidemischen Ohrspeicheldrüsenentzündung.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Schulz**, Mülheim (Ruhr).

Mit Recht gilt wohl die epidemische Ohrspeicheldrüsenentzündung, auch Mumps, Ziegenpeter oder Bauernwetzel genannt, im allgemeinen als eine gutartige, das Kindesalter bevorzugende Erkrankung. Gleichwohl kommen nicht allzu selten Mit- und Nachkrankheiten anderer Organe vor, die namentlich, wenn sie Erwachsene befallen, doch ein schwereres Krankheitsbild darbieten, hin und wieder auch zu bleibender Gesundheitsschädigung führen. Ein tödlicher Ausgang dieser Krankheit ist aber noch nicht bekannt geworden.

Als nicht zu seltene Mit- und Nacherkrankungen des Mumps werden meist in den Lehrbüchern genannt: Hodenentzündung bei Erwachsenen zum Teil mit Schwund des Hodens, Entzündung der Unterkiefer- und Unterzungenspeicheldrüsen, Schmerzhaftigkeit der Eierstöcke, Entzündung der Brustdrüse, der äußeren weiblichen Scham und der Schilddrüse.

Seltenere Mitkrankheiten sind: Mittelohreiterung, Milzschwellung, akute Nierenentzündung, Lungenerkrankungen (Lungentuberkulose und wässerige Brustfellentzündung je ein Fall), Lähmung des Gesichtsnerven.

Noch seltener sind: Accomodationsstörungen, Gehirnhautentzündung, Delirien und maniakalische Zustände, Magendarmstörungen, Durchfall, Erbrechen.

In den Sanitätsberichten der Preußischen Armee der letzten Jahre finden sich außerdem als Nachkrankheiten des Mumps erwähnt: Herzmuskel- und Herzinnenhautentzündung, Augenbindehautkatarrh, Lähmung des rechten Säge-

muskels, Labyrintherkrankungen, Blinddarmentzündung, ein Fall von Allgemeininfektion mit hohem Fieber, Nierenentzündung, Durchfällen, starkem Kräfteverfall, starker teigiger Schwellung an beiden Unterarmen und Handrücken.

Wir haben nun im vergangenen Jahre in unserem Garnisonlazarett einen Fall von Mumps beobachtet, in dessen Verlauf Erscheinungen auftraten, die auf eine Miterkrankung der Bauchspeicheldrüse hinzuweisen schienen.

Musketier Sch., der bis dahin noch nie ernstlich krank gewesen war, wurde am 16. Mai 1911 unter den deutlichen Zeichen einer beiderseitigen Ohrspeicheldrüsenentzündung in das Lazarett aufgenommen. Zahlreiche Fälle von Mumps waren in derselben Zeit in der Zivilbevölkerung vorgekommen. Kein Zweifel, daß auch in diesem Falle eine epidemische Ohrspeicheldrüsenentzündung vorlag. Die beiderseits gleich starke, aber nur mäßige Schwellung der Ohrspeicheldrüse, welche schon seit etwa drei Tagen bestanden haben sollte, störte bei geringem Fieber das Allgemeinbefinden sichtlich zunächst nur wenig. Während die Schwellung in den nächsten Tagen beständig zurückging, trat am vierten Krankheitstag plötzlich hohes Fieber (39,9° C.) auf. Gleichzeitig zeigte sich in der linken Oberbauchgegend dicht neben der Mittellinie etwa in Höhe der Mitte der Schwertfortsatz-Nabellinie eine starke Druckempfindlichkeit, tieferes Eindrücken war hier wegen großer Schmerzen nicht möglich. Eine Geschwulst oder flächenartige Verhärtung war nicht durchzufühlen. Im übrigen war und blieb der Leib schmerzfrei auch in der Blinddarmgegend und zeigte abgesehen von der erwähnten Stelle in der linken Oberbauchgegend keine vermehrte Bauchdeckenspannung. Außerdem war der Leib ziemlich stark aufgetrieben, die untere Lebergrenze befand sich in der rechten Brustwarzenlinie zweifingerbreit oberhalb des Rippenbogens. Daneben bestanden Durchfälle, es wurden im Laufe des Tages vier dünne dunkelbraune Stühle entleert. Der Mann machte einen verfallenen Eindruck. Der Puls war bei reinen Herztönen und nicht vergrößerter Herzdämpfung im Verhältnis zum Fieber nur mäßig beschleunigt, 96, mittelkräftig, zugleich schon jetzt etwas unregelmäßig. Am folgenden Tage war bei einer abendlichen Körperwärme von 39,4° C. die Druckschmerzhaftigkeit in der linken Oberbauchgegend genau an derselben Stelle wie am Tage vorher noch stärker geworden, der Durchfall hatte etwas nachgelassen. Der Stuhl enthielt niemals Blut oder fettige oder ölige Massen. Der Harn war frei von Zucker und Eiweiß. Daneben wurden einigemale dünne, leicht gallig gefärbte Massen erbrochen, auch bestand häufiges Aufstoßen. Die Herzkraft war sich gleich geblieben. Am dritten Tage ging die Körperwärme auf 38° C. herunter, alle Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals, besonders auch die Druckempfindlichkeit in der linken Oberbauchgegend waren verschwunden. Der Mann, der keine Klagen mehr äußerte, hatte wieder sein gewöhnliches Aussehen. Am vierten Tage war er fieberfrei und blieb es auch forthin. Die Schwellung der Ohrspeicheldrüsen war inzwischen ganz zurückgegangen. Es blieb aber trotz geeigneter Behandlung dauernd eine Störung der Herztätigkeit bestehen, welche als Herzmuskelentzündung angesprochen werden mußte. Wegen dieses Leidens, offenbar einer Nachkrankheit des Mumps, ist der Mann schließlich dienstunbrauchbar mit Versorgung zur Entlassung gekommen.

Herzmuskelentzündung als Nachkrankheit des Mumps ist nach der Literatur, die mir vorgelegen hat, zwar nur sehr selten beobachtet, erscheint aber unserem wissenschaftlichen Denken nicht als etwas ganz Ungeläufiges, da ja Mumps als eine Infektionskrankheit anzusehen ist, und als solche wohl eine Herzmuskelerkrankung im Gefolge haben kann. Weit mehr Interesse beansprucht die Frage, welchen Ursprung die schweren, offenbar von einem Organ der Bauchhöhle ausgegangenen Krankheitserschei-

nungen hatten. Als diese letzteren Erscheinungen am zweiten Tage nach ihrem Auftreten voll entwickelt waren, machte der Mann den Eindruck eines schwer erkrankten Menschen, bei dem sich eine Bauchfellentzündung zu entwickeln schien. Es wurde auch vorübergehend an beginnende Blinddarmentzündung oder allgemeine Sepsis gedacht, Diagnosen, die aber nicht genügende Stützpunkte fanden.

Die Erwägung, daß unter der Stelle in der linken Oberbauchgegend, die stets allein als schmerzhaft bezeichnet war, in der Tiefe die Bauchspeicheldrüse lag, eine in den höheren Schichten gelegene krankhafte Veränderung wie Geschwulst oder Verhärtung dem tastenden Finger weniger leicht entgangen wäre, sowie schließlich einige in der neueren Literatur beschriebene ähnliche Fälle machten es wahrscheinlich, daß wir es auch in unserem Falle mit einer gutartigen schnell vorübergehenden Entzündung der Bauchspeicheldrüse zu tun hatten, obwohl weder eine Vergrößerung der Bauchspeicheldrüse, noch irgendwelche Zeichen einer gestörten Funktion dieser Drüse festgestellt waren.

Neurath beschreibt in Nr. 19 der Wiener Medizin. Wochenschrift 1911 vier Fälle von Mumps mit deutlichen auf Pankreatitis hinweisenden Symptomen.

Zu gleicher Zeit wie Neurath beobachtete ein Arzt Weiß in der Nähe Wiens in Klosterneuburg zwei ganz ähnliche Fälle.

Auch in den Neurathschen Fällen setzten ganz gleich wie in unserem Falle nach Rückgang des Mumps am 4. oder 5. Krankheitstage dreimal mit Fieber, einmal ohne Fieber abdominelle Krankheitserscheinungen ein, bestehend in Bauchschmerzen, Druckschmerzhaftigkeit der linken Oberbauchgegend in Höhe der Mitte oder des Anfangs des unteren Drittels einer zwischen Schwertfortsatz und Nabel gedachten Linie, Übelkeit, Erbrechen, Durchfällen oder Verstopfung. Allgemeine Bauchdeckenspannung hat Neurath ebensowenig wie wir beobachtet. Nach wenigen Tagen (2 bis 3 Tagen) waren alle diese Erscheinungen ebenso wie in unserem Falle zurückgegangen. Neurath hebt als weitere Besonderheit seiner Fälle Pulsverlangsamung hervor, eine Beobachtung, die wir nicht gemacht haben vielleicht deshalb, weil schon zu dieser Zeit der Herzmuskel erkrankt war, was ja später deutlich hervortrat. Zeichen einer gestörten Pankreasfunktion, welche bei der Untersuchung des Harns und des Stuhls hätte hervortreten müssen und eine wesentliche Stütze der Diagnose Pankreatitis gewesen wären, fehlten in den Neurathschen Fällen ebenso wie in unserem Falle.

Neurath glaubt auf Grund seiner eigenen Fälle und der in der neuen Literatur, besonders in der englischen und französischen, von Fabre, Cuche, Priestley, Simonin, Edgecombe, Starp und anderen, dabei nur von einem Deutschen Pick, beschriebenen Fälle zu folgenden Schlüssen über diese Krankheitserscheinungen berechtigt zu sein:

Bei Mumps treten zwischen dem zweiten und achten Krankheitstag mitunter abdominelle Erscheinungen auf, die auf eine Pankreatitis hindeuten, als solche aber mit Sicherheit mangels Sektionsbefunde doch noch nicht anzusprechen sind. Mit und ohne Fieber stellen sich plötzlich unter Übelkeit und Erbrechen Bauchschmerzen ein, und zwar befindet sich eine ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit oberhalb des Nabels zwischen Epigastrium und linkem Hypochondrium, manchmal ist hier eine diffuse Resistenz nachweisbar, eine allgemeine Bauchdeckenspannung besteht aber nicht. Zuweilen ist der Puls verlangsamt. Der Harn ist stets frei von Zucker. Manchmal finden sich als Zeichen einer gestörten Pankreasfunktion im Stuhl Blut, fettige oder ölige Massen. Die Dauer dieser stets gutartigen Erkrankung beträgt nur wenige Tage.

Bei dieser Übereinstimmung der von uns beobachteten Erscheinungen mit den oben erwähnten glaube ich berechtigt zu sein, auch unseren Fall den Mumpserkrankungen zuzählen zu dürfen, bei denen auf Pankreatitis hinweisende Zeichen aufgetreten sind, obwohl eine Störung der Pankreasfunktion durch die Harn- und Stuhluntersuchungen nicht nachzuweisen war. Bei dieser Art der Erkrankung des Pankreas handelt es sich vermutlich nur um eine mäßige, vorübergehende entzündliche Schwellung der Bauchspeicheldrüse, die ja in ihrem Bau und in ihrer Tätigkeit mit der Ohrspeicheldrüse eine große Ähnlichkeit hat, ohne daß es dabei zu tieferen Gewebsveränderungen kommt. Zur Erklärung der Magendarmstörungen wird angenommen, daß die vergrößerte Bauchspeicheldrüse entweder auf die hinter der Drüse gelegenen Ganglia semilunaria und Plexus coeliacus oder auch unmittelbar auf den vor der Drüse liegenden Magen einen Druck ausübt. Das Zustandekommen der Pankreatitis überhaupt im Gefolge von Mumps läßt sich so denken, daß die noch unbekannten Krankheitserreger des Mumps durch die Blutbahn in die Bauchspeicheldrüse verschleppt werden und hier die Entzündung hervorrufen.

Bei allen diesen Annahmen muß man, so interessant sie auch sind, sich bewußt bleiben, daß die Diagnose Pankreatitis durch Leichenbefunde bis jetzt noch nicht bestätigt ist.

Der amerikanische Feldsanitätsdienst.[1]

Von
Stabsarzt Dr. **Adam.**

Das Heer der Vereinigten Staaten setzt sich im Kriege zusammen aus dem stehenden Heere und der Miliz. Letztere rekrutiert sich aus sämtlichen wehrfähigen Männern (zwischen 18 und 45 Jahren) und könnte — bei Durchführung allgemeiner Wehr- und Ausbildungspflicht — zur Zeit auf 15 bis 16 Millionen gebracht werden.

Die Aufstellung, Ausbildung und Ausrüstung der Miliz (Nationalgarde, Organised Militia)[2] ist Sache der Einzelstaaten; für ihre Organisation gelten die gleichen Grundsätze wie für das stehende Heer, die Bundesarmee, die durch Abkommandierung von Offizieren für eine einheitliche Ausbildung sorgt. In mobilem Zustande werden die Truppenteile (Regimenter und Bataillone) des stehenden Heeres und der Miliz — sie jedoch nur bei einem Verteidigungkskriege — in bestimmtem Verhältnis zueinander zu größeren Verbänden zusammengestellt.

Nach dem Stande vom 30. 6. 1912 betrug die Stärke des stehenden Heeres — verteilt auf etwa 100 über das gewaltige Gebiet zerstreute Garnisonen — 4470 Offiziere und 77 835 Mann, wozu die Sanitätstruppen: 3496 Köpfe — und die (eingeborene) Philippinen-Wache (Philippine Scouts): 180 Offiziere und 5480 Mann — zu rechnen sind.

Die Stärke der ausgebildeten Miliz im Frühling 1912 ward auf 9142 Offiziere und 112 710 Mann veranschlagt.

---

[1]) Quellen: Field Service Regulations, 1910. — Manual for the Medical Department. — Straub, Medical Service in Campaign Published by Authority of the War Department. 1912. — Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 20. 2. 1910, S. 156.

[2]) Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 20. 7. 1910, S. 551.

Ein größeres im Felde stehendes Heer (army) gliedert sich in Armeen (field armies), welche eine wechselnde Stärke aufweisen — von der Größe eines Korps bis zu der unserer früheren Armeeabteilung.

Die amerikanische Felddienstordnung (Field Service Regulations) gibt keine besondern Vorschriften über die Zusammensetzung der obersten Leitung des Feldheeres, daher fehlen auch Angaben über den Feldsanitätschef und sein Personal. Jedoch ist anzunehmen, daß es dem eines Armeearztes entspricht mit sinngemäß erweiterten Befugnissen und erhöhtem Range.

Die Leitung des Sanitätsdienstes bei einer Armee liegt in den Händen des etwa unserm Korpsarzte entsprechenden — Armeearztes (colonel, chief surgeon of the field army). Ihm beigeordnet ist der Armeehygieniker (colonel, inspector oder sanitary inspector), welcher dem Kommandeur gegenüber die Verantwortung trägt für die die Gesundheitspflege und -erhaltung betreffenden Maßnahmen, in dringlichen Fällen selbständig an Stelle des Oberkommandos Anordnungen trifft und unmittelbar mit den Truppenärzten verkehrt, die ihn bei hygienischen Besichtigungen begleiten. Über alle das Sanitätswesen betreffenden Dinge (Tätigkeit und Tüchtigkeit des Sanitätspersonals, Zustand der Lazarette usw.) berichtet er — ohne Zwischendienststelle — an die Medizinalabteilung, deren Stellvertreter er in gewissem Sinne ist.

An weiterem Sanitätspersonal finden wir beim Armeekommando:

2 Oberstabsärzte (Majors, assistants),
2 Feldwebel als Schreiber (Sergeants, first class, clerks),
9 Mann als Ordonnanzen und Wagenbedienung (9 Privates, first class[1]) and privates, orderlies and drivers).

Die Armee[2]) gliedert sich in Infanterie-Divisionen. Hierzu kommen auf 2 Infanterie-Divisionen eine Kavallerie-Division oder -Brigade und die Armeetruppen, welche letzteren — ausschließlich der Kavallerie — als Hilfsdivision (Auxiliary Division; Beispiel einer solchen für eine Armee von 2 Infanterie-Divisionen und einer Kavallerie-Brigade enthält Skizze 3) auf dem Marsche und in der Ruhe möglichst zwischen den Infanteriedivisionen und dem Etappengebiet vereinigt sind und nach Bedarf nach vorn gezogen werden.

Der Sanitätsdienst bei der Infanteriedivision (Skizze 1).

Das dem Stabe einer Infanteriedivision angehörige Sanitätspersonal besteht aus:

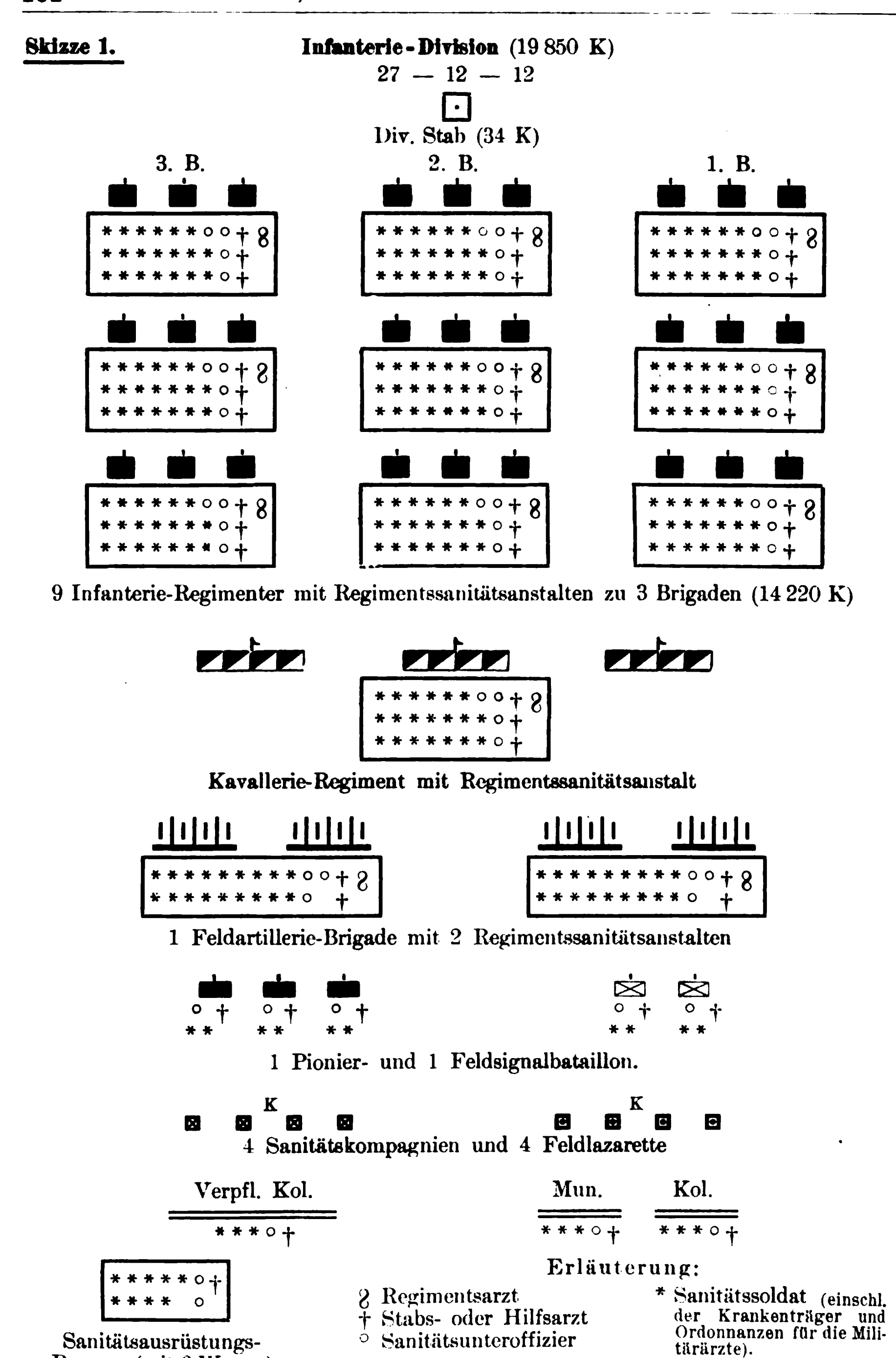
1 Divisionsarzt (Lieut.-colonel, chief surgeon),
1 Divisionshygieniker (Lieut.-colonel, inspector).
1 Oberstabsarzt (Major, assistant),
1 Stabsarzt (Captain, assistant),
1 Feldwebel (Sergeant, first class, clerk),
6 Mann (6 Privates, first class or privates, clerks and orderlies).

Die Infanteriedivision zählt an Sanitätspersonal (Medical Department) bei einer Kriegsstärke von 19 850 Köpfen 101 Sanitätsoffiziere und 877 Mann, welche unter dem Namen Sanitätstruppen (Sanitary troops) zusammengefaßt werden.

Die Sanitätstruppen der Kavalleriedivision (Skizze 2; Kriegsstärke 13 836) bestehen aus 72 Offizieren und 556 Mann.

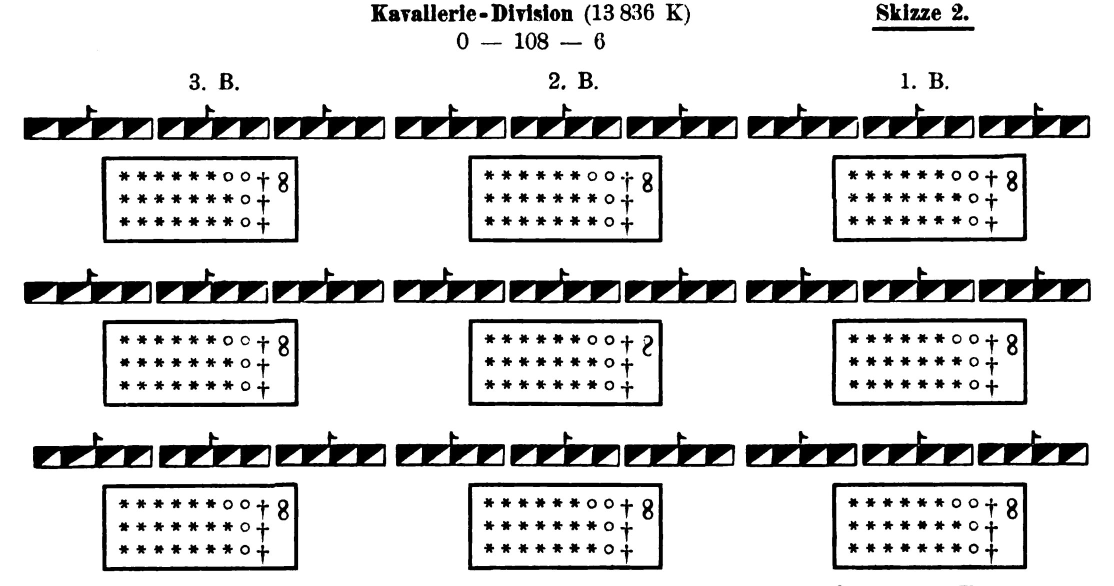
[1]) Gefreite.
[2]) Beispiel der Zusammensetzung einer Armee s. Skizze 5.

Skizze 1.

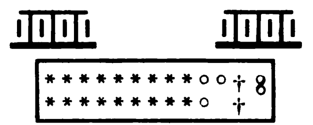

Infanterie-Division (19 850 K)
27 — 12 — 12
Div. Stab (34 K)
3. B.
2. B.
1. B.
9 Infanterie-Regimenter mit Regimentssanitätsanstalten zu 3 Brigaden (14 220 K)
Kavallerie-Regiment mit Regimentssanitätsanstalt
1 Feldartillerie-Brigade mit 2 Regimentssanitätsanstalten
1 Pionier- und 1 Feldsignalbataillon.
K
K
4 Sanitätskompagnien und 4 Feldlazarette
Verpfl. Kol.
Mun.
Kol.
Sanitätsausrüstungs-Reserve (mit 6 Wagen)
Erläuterung:
8 Regimentsarzt
† Stabs- oder Hilfsarzt
○ Sanitätsunteroffizier
* Sanitätssoldat (einschl. der Krankenträger und Ordonnanzen für die Militärärzte).
K Kommandeur (Oberstabsarzt) der Sanitätskompagnien bzw. Feldlazarette.

Kavallerie-Division (13 836 K) **Skizze 2.**

0 — 108 — 6



9 **Kavallerie-Regimenter mit Regimentssanitätsanstalten zu 3 Brigaden** (11 430 K)



1 **Regiment Reitende Feldartillerie mit Regimentssanitätsanstalt**



1 Pionier- (beritten) und 1 Feldsignalbataillon

2 Sanitätskompagnien und 2 Feldlazarette

Verpfl. Kol. Mun. Kol.



Sanitätsausrüstungs-Reserve (mit 6 Wagen)

Erläuterung:

8 Regimentsarzt
† Stabs- oder Hilfsarzt
○ Sanitätsunteroffizier
* Sanitätssoldat (einschl. der Krankenträger und der Ordonnanzen für die Militärärzte).

Skizze 3. **Hilfsdivision.**

Truppenteile	Offiziere	Unteroffiziere und Mannschaften	Zivilisten
Stab	11	9	18
1 Regiment Infanterie	55	1524	
1 Regiment schwere Artillerie	47	1147	
1 Armeebrückentrain (1 ponton battalion)	18	510	
1 Luft- und Funkerbataillon (1 aero-wireless battalion)	13	213	
Verpflegungsdienst	4	8	19
1 Munitionskolonne	1	4	68
1 Verpflegungskolonne	1	4	102
1 Sanitätskompagnie	5	79	
1 Feldlazarett	5	57	
Summe	160	3555	207
Gesamtsumme		3922	

Bemerkung: Auch bei den Munitions- und Verpflegungskolonnen der Infanterie- und Kavalleriedivisionen bilden vertragsmäßig angenommene Zivilisten die Hauptmasse. Hierbei sei an den Vorschlag des Generals Lacroix (Le Temps 23. 5. 12) erinnert, die Schwäche des Mannschaftsbestandes (la crise des effectifs) in der französischen Armee dadurch zu mildern, daß an Stelle des felddienstfähigen Sanitäts-Unterpersonals vertragsmäßig angenommene Zivilisten gesetzt werden.

Skizze 4. **Kriegsstärke der Truppeneinheiten.**

Truppenteile	Offiziere	davon Sanitätsoffiziere	Mannschaften	davon Sanitätsunterpersonal	
Infanterie-Regiment	55	4	1524	24	3 Bataillone zu je 4 Kompagnien (111 K)
Kavallerie-Regiment	57[1]	4	1212	24	3 Bataillone zu je 4 Schwadronen (89 K)
Artillerie-Regiment	47[1]	3	1147	21	2 Abteilungen zu je 3 Batterien (176 K) zu 4 Geschützen
Pionier-Bataillon	18	3	510 (318)[2]	9	3 Kompagnien (168 K)[3] (104 K)[2]
Feldsignal-Bataillon	13	2	213	6	2 Kompagnien (104)[3]
Sanitäts-Kompagnie	5	5	79	79	
Feldlazarett	5	5	57	57	

[1]) Einschließlich 2 Veterinäre.

[2]) Bei der Kavallerie-Division.

[3]) Kopfstärke der Kompagnie ausschließlich des Arztes.

Skizze 5.

Zusammensetzung einer Armee (47 466 K) mit Sanitätspersonal und -Ausrüstung.

	Offiziere[1])	davon Sanitäts-offiziere	Mannschaften	davon Sanitäts-unterpersonal	Zivilisten	Krankenwagen	Sonstige Wagen des Sanitätsdienstes	Sanitäts-Tragetiere
Oberkommando	20	4	11	11	3	1	1	—
2 Infanterie-Divisionen . . .	1504	202	37 066	1754	1130	96	124	56
1 Kavallerie-Brigade	172	12	3 636	72	2	—	3	3
1 Hilfsdivision	160	26	3 555	205	207	12	12	6
Zusammen	1856	244	44 268	2042	1342	109	140	65

Eine Hilfsdivision von der in Skizze 3 angenommenen Stärke (3922) umfaßt an Sanitätspersonal 26 Offiziere und 205 Mann.

Der Divisionsarzt sorgt nach den ihm vom Armeearzte zugehenden Weisungen und auf Grund der ihm vom Divisionskommandeur oder vom Chef des Stabes mitgeteilten allgemeinen Lage für eine planmäßige Rückbeförderung aller Dienstunfähigen, sowie für die zweckmäßige Verwendung der Sanitätsformationen, und wird bei der Leitung des Divisionssanitätsdienstes von dem Divisionshygieniker, für den das über den Armeehygieniker Gesagte gilt, dem Kommandeur der Sanitätskompagnien, dem der Feldlazarette und den zwei weiteren dem Divisionsstabe angehörigen Sanitätsoffizieren unterstützt.

Der Divisionsarzt schlägt bei Märschen größerer Truppenverbände Krankensammelpunkte (collecting places) vor. Das hierfür nötige Personal, im allgemeinen ein Sanitätsoffizier mit einigen Mann, kann entweder einer Sanitätsformation entnommen werden, oder einem in der Marschkolonne weit vorne befindlichen Truppenteile, so daß die folgenden alles vorbereitet finden für die Aufnahme von Kranken.

Behufs Sicherung schneller Rückfuhr der Kranken und Verwundeten bleibt der Divisionsarzt in steter Verbindung mit dem Etappenarzt, übt jedoch zugleich auf die Truppenärzte seinen Einfluß dahin aus, daß zur Erhaltung der Bestände sorgsamste Auswahl der zurückzusendenden Leute vorgenommen wird. Die Erfahrung lehrt, daß zahlreiche nicht einmarschierte, zunächst ausfallende Mannschaften nach wenigen Tagen Gepäckerleichterung oder Fahrt auf den Bagagewagen wieder dienstfähig sind.

Die Maßnahmen des Divisionsarztes für ein Gefecht erscheinen teils im Divisionsbefehl, teils besonders (special orders) für die Sanitätstruppen und gründen sich sowohl auf die die Berichte der Etappenbehörden bezüglich ihrer sanitären Bereitschaft und Angaben über Verfügbarkeit von Beförderungsmitteln enthaltenden Weisungen des Armeeführers oder des Armeearztes, als auch auf eigene Erkundungen im Gelände, über Ortschaften und dergleichen.

Der Sanitätsdienst bei den Truppen wird wahrgenommen von den Truppensanitätsanstalten (Regimental detachment of the hospital corps; Skizze 1, 2, 4) und zwar da, wo Regimenter gebildet sind — bei der Infanterie, Kavallerie und Artillerie — von der Regimentssanitätsanstalt. Sie besteht bei der Infanterie und Kavallerie aus dem Re-

[1]) Einschließlich Militärpfarrer und Veterinäre.

gimentsarzte (Oberstabsarzt), 3 Bataillonsärzten (Stabs- oder Hilfsärzten) und 24 Unteroffizieren und Mannschaften, bei der Artillerie aus dem Regimentsarzt, 2 Abteilungsärzten und 21 Unteroffizieren und Mannschaften.

Die Regimentssanitätsanstalt untersteht unmittelbar dem Regimentskommandeur. Er oder — als sein ausführendes Organ — der Regimentsarzt leitet ihre Bewegungen auf dem Marsche und im Gefecht. Technischer Vorgesetzter ist der Divisionsarzt.

Auf dem Marsche reitet der Regimentsarzt beim Regimentsstabe, die übrigen Ärzte hinter ihren Bataillonen. Das Sanitätsunterpersonal marschiert entweder bei den Bataillonen oder gesammelt hinter dem Regiment, bei dem die Sanitätspacktaschen tragenden Saumtiere (pack mule). Der Sanitätswagen (supply wagon) befindet sich weiter hinten (beim field train, Große Bagage).

Im Gefechte errichten die Truppensanitätsanstalten, so nahe der Feuerlinie, als das Gelände und die militärische Lage es gestatten, beim Eintritt größerer Verluste Truppenverbandplätze (Regimental aid stations). Die ärztliche Hilfe soll sich grundsätzlich bei Anhäufung von Verwundeten zu diesen begeben, d. h. die Truppenverbandplätze werden dorthin gelegt, wo die meisten Verwundeten liegen. Die Einrichtung, wie der Abbruch eines Truppenverbandplatzes sind, wenn Verbindung mit dem Divisionsstabe aufgenommen, dem Divisionsarzt oder dem Kommandeur der Sanitätskompagnien zu melden; u. U. Mitteilungen über die Zahl und Art der Verletzungen, sowie über etwa beim Vormarsch zurückgelassene und über bereits zurückgeschaffte Verwundete zuzufügen.

Auf dem Truppenverbandplatze betätigen sich i. a. 2 Ärzte, einschließlich des Regimentsarztes, der Sanitätsfeldwebel und einige Mann. Das übrige Sanitätspersonal folgt in die Feuerlinie, leistet dort erste Hilfe und schafft die Verwundeten mit Unterstützung der Musiker (Hilfskrankenträger) zurück. In der Regel werden 6 Tragen, formiert zu 3 Patrouillen — für jedes Bataillon eine unter Führung eines Unteroffiziers —, aufgestellt. Das zunächst nötige Sanitätsmaterial vom Saumtier herangebracht; mit dem Eintreffen des Sanitätswagens erst nach Schluß des Gefechtes oder Einbruch der Dunkelheit gerechnet; zugleich aber auch damit, daß das Tragetier mehrfach Ersatz vom Wagen oder auch von der Sanitätsausrüstungsreserve holen kann.

Wenn auch in der vorderen Linie an wirksame chirurgische Hilfe nicht zu denken ist, ja sogar sicherlich daselbst Verluste an Sanitätspersonal zu erwarten stehen, so muß es doch eingesetzt werden, da sonst eine schwerlich zu hindernde, die Disziplin gefährdende erste Hilfeleistung und Evakuation der Verwundeten durch unberufene Kameraden stattfindet. Auch hat der Sezessionskrieg zur Genüge gezeigt, wie deprimierend auf den Geist einer fechtenden Truppe das Fehlen naher ärztlicher Hilfe wirkt.

Die Hauptaufgabe des Truppensanitätspersonals im Gefecht ist, die Verwundeten zu sammeln und transportfertig zu machen; wesentlich auch die Verabreichung von Stärkungsmitteln und Getränken. Auf den Truppenverbandplätzen können meist nur Notverbände angelegt werden; doch sind grundsätzlich, wenn Zeit vorhanden, durch möglichst viele Dauerverbände der Hauptverbandplatz und die Feldlazarette zu entlasten.

Für gewöhnlich kann das Truppensanitätspersonal die Verwundeten nur bis zum Truppenverbandplatz schaffen, von wo aus sie dann die Krankenträger der Sanitätskompagnie übernehmen. Um eine zeitweilige Überfüllung des Truppenverbandplatzes zu verhüten, muß jede Gelegenheit benutzt werden, marschfähige Verwundete abzuschieben.

Der vorbereitete, namentlich aber der Frontalangriff stellt dem Truppensanitätspersonal eine besonders schwierige Aufgabe. Es soll die Verbindung mit der vorgehenden Truppe aufrecht erhalten und nicht die Verwundeten stundenlang hilflos liegen lassen,

deren Zahl bei der Annäherung an den Feind dauernd wächst. Je stärker das feindliche Feuer, desto langsamer wird der Angreifer sich heranarbeiten und um so länger auch der Sanitätsdienst innerhalb der gefährdeten Zone wirken, häufig das Sanitätspersonal sprungweise vorgehen müssen. Das Festlegen eines Regimentsverbandplatzes ist hierbei untunlich; vielmehr sind — gestaffelt — eine Anzahl Hilfsplätze (temporary stations) einzurichten, die später von den Sanitätskompagnien aufgerollt werden; der eigentliche Truppenverbandplatz ist erst aufzuschlagen, wenn das Gefecht zum Stehen kommt, oder entschieden ist, oder nach Einbruch der Dunkelheit. Berücksichtigung heischt die Wolozkoische Schätzung, wonach etwa die Hälfte der Geschosse 1300 bis 2300 m von der feindlichen Feuerlinie einschlagen. Läßt das Sanitätspersonal diese Zone zwischen sich und seiner Truppe, so ist es von ihr abgeschnitten.

Die Aufgabe des Sanitätsdienstes in einer Verteidigungsstellung scheint einfacher. Das Gelände kann genau erkundet, eine Anzahl von Plätzen eingerichtet, das Sanitätspersonal gewissermaßen in Lauer- und Bereitstellungen gelegt werden. Bei Wertung der Deckungen ist die Wirkung der Steilfeuergeschütze zu berücksichtigen. Zuweilen gestatten die Verteidigungsanlagen, den Truppenverbandplatz in die Verteidigungslinie zu legen. Der Divisionsarzt teilt seine Maßnahmen den Regimentsärzten mit, so daß sie versuchen können, Verbindung zu schaffen mit den Hauptverbandplätzen und den Feldlazaretten.

Beim Begegnungsgefecht wird zunächst das Augenmerk der Truppenärzte darauf gerichtet sein, den Zusammenhang mit der Truppe zu wahren; der Truppenverbandplatz erst nach reiflicher Überlegung und wenn das Gefecht zum Stehen gekommen, aufgeschlagen werden können.

Die Verbandplätze der Artillerie kommen oft ziemlich dicht hinter die Stellungen der Batterien zu liegen und zwar nahe dem innern Flügel, weil der äußere durch Flankenangriffe gefährdet ist. Die Nachbarschaft der Munition muß wegen der Explosionsgefahr gemieden werden.

Bei Reiterangriffen bleibt das Kavallerie-Sanitätspersonal zurück, um nach Erringung des Sieges die Verbandplätze inmitten der Verwundeten aufzuschlagen oder bei unglücklichem Ausgang unter Umständen unter dem Schutze der Neutralität[1]) auf die Walstatt zu rücken, da der Feind meist zunächst mit seinen Gefallenen genug zu tun haben wird. Derjenige, der das Schlachtfeld behauptet, muß es nach Verwundeten absuchen. Das kann häufig erst nachts geschehen. Die hierbei verwendeten Lichter zogen gelegentlich im mandschurischen Feldzuge das feindliche Feuer auf sich.[2])

Stets soll das Truppensanitätspersonal so rasch und im Hinblick darauf arbeiten, daß es im Falle einer Verfolgung nicht zurückbleibt und für ein neues Gefecht verwendungsbereit ist.

Bei plötzlichem Rückzuge werden alle marschfähigen Verwundeten zurückgesandt, und bei den Zurückbleibenden das Nötige an Personal und Ausrüstung gelassen. Wenn der Regimentsarzt sämtliche Verwundeten den Sanitätskompagnien überwiesen hat, ver-

[1]) Die Vereinigten Staaten hatten sich zwar 1864 auf der Genfer Konferenz vertreten lassen, bis 1882 aber abgelehnt, der Konvention beizutreten. Während des Bürgerkrieges (1860 bis 1865) bestanden für die Nordarmee die sog. Instructions, die sich inhaltlich zum Teil mit den Forderungen der Genfer Abkommen decken.

[2]) Deshalb sind Laternen empfehlenswert, die in der Nähe genügend leuchten, aber in der Entfernung nicht gesehen werden, also solche mit violettem (stark brechende Strahlen!), nicht rotem Lichte.

sorgt er sich neu bei der Sanitätsausrüstungsreserve (Reserve medical supply), schließt sich wieder dem Regiment an und reicht dann tunlichst bald seine Berichte ein.

Der Hauptverbandplatz wird auf Befehl des Divisionsarztes oder des Kommandeurs der Sanitätskompagnien aufgeschlagen von der Sanitätskompagnie, der zugleich die Aufgabe zufällt, die Verwundeten von den Truppenverbandplätzen oder unmittelbar aus der Feuerlinie zum Hauptverbandplatz oder in die Feldlazarette zu schaffen. Die Sanitätskompagnie ist stark 5 Offiziere, 2 Feldwebel, 7 Unteroffiziere sowie 70 Mann und hat 12 Kranken- und 3 Packwagen (für Gepäck, Lebensmittel usw.), 4 Tragtiere und 4 Travois (eine von den Indianern übernommene Art Schleifbahre). Das Personal zerfällt in die Bedienung von Pferd und Wagen (1 Offizier, 2 Unteroffiziere, 15 Fahrer, 1 Hufschmied, 1 Sattler, 1 Koch, 2 Trompeter), die Sanitäts- und die Krankenträger-Abteilung. Von letzterer werden 3 Patrouillen zu etwa je 5 Tragen aufgestellt.

Eine wichtige Aufgabe der Sanitätskompagnie bildet die Schaffung guter Verbindungen zwischen den Truppenverbandplätzen und den Feldlazaretten durch Ausbesserung von Wegen, Wegräumung von Hindernissen, Anbringung von Schutzvorrichtungen gegen Geschosse und von Wegweisern.[1])

Im Notfall muß der Chefarzt (Stabsarzt) Unterstützungstrupps von nicht eingesetzten Sanitätsformationen heranziehen; auch soll u. U. jedes Regiment einen Sanitätsoffizier zum Dienst auf dem Hauptverbandplatz oder im Feldlazarett abgeben. Bei langer Dauer des Gefechts wird aus dem Etappengebiet Hilfe vorgeschoben. — Die Zahl der Operationen kann — dank der Anti- und Asepsis — gegen früher erheblich eingeschränkt werden. In der Schlacht bei Fredericksburg (13. Dezember 1862) kamen noch 11 % der Verwundeten unters Messer, heute dürfte es kaum 1 % sein.

Bei der Wahl des Platzes sind zu erstreben: Baulichkeiten für die Operations- und Verbandsabteilung, sowie für die Unterbringung der Verwundeten, Schutz vor dem feindlichen Feuer, bequeme An- und Abfahrt, leichte Auffindbarkeit. Vor allem darf die Ambulanz in keiner Weise die Truppenbewegungen und den Munitionsersatz stören, und muß Punkte meiden, welche taktisch wichtig werden können. Falsch ist es, das Aufschlagen des Hauptverbandplatzes zu unterlassen bloß wegen der Möglichkeit einer Niederlage; aber ebenso unrichtig ihn hinter eine Stellung zu legen, die gegen einen energischen Angriff nicht haltbar; letzteres weniger wegen der Möglichkeit, daß die Verwundeten in Feindeshand fallen, als wegen der Gefahr des Feuers in der Verfolgung. Zeit fürs Heranziehen der Sanitätskompagnie wird's erst, wenn die Truppen ins wirksame Feuer geraten; dann wird sie aber meist durch die gefährliche Zone der hinter der Feuerlinie einschlagenden Geschosse abgeschnitten sein, so daß sie nun erst eine Feuerpause abwarten muß.

Sind hinter einer Feuerlinie mehrere Sanitätskompagnien tätig, so weist jeder einzelnen der Divisionsarzt oder der Kommandeur der Sanitätskompagnien einen genau begrenzten Geländestreifen zu.

Das Aufschlagen des Hauptverbandplatzes hinter einem gefährdeten Flügel ist wegen drohenden Flankenfeuers zu vermeiden.

An Feldlazaretten — je 5 Offiziere, einschließlich des Chefarztes (Oberstabsarzt), 9 Unteroffiziere, 48 Mann mit je 108, im Notfalle 162 Betten — kommen auf die Infanteriedivision 4, die Kavalleriedivision 2 und die Hilfsdivision 1. Wegen dieser im Verhältnis zu andern Heeren schwachen Ausstattung der Division mit Lazarettbetten

[1]) Eine Ausbildung der Krankenträger im Pionierdienst scheint demnach wünschenswert. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1911. S. 563, Anm. 2.

entsteht für den Divisionsarzt die Aufgabe, bei Beginn eines Gefechtes rechtzeitig die Sanitätsausrüstungsreserve hinter den Verpflegungskolonnen hervor und heranzuziehen, die örtlichen Hilfsquellen tunlichst auszunutzen und mit dem Einsetzen der Feldlazarette zurückhaltend zu sein. Der Aufnahme von Kranken sollen sie nur ausnahmsweise, vorübergehend oder beim Versagen der Etappe dienen; und auch nur dann, wenn kein Gefecht zu erwarten steht.

Während des Gefechts können die Feldlazarette wie ein Hauptverbandplatz Verwendung finden, was eine größere Stetigkeit in der Verwundetenbehandlung gewährleistet, aber nur ausnahmsweise zu ermöglichen sein wird, da sie als wenig bewegliche Trainformationen hierfür meist zu weit zurück sind. Bis zu ihrer Einrichtung kann erforderlichen Falles ein Teil des Personals auf dem Hauptverbandplatz beschäftigt werden, von wo es mit dem ersten von da zum Feldlazarett abgehenden Verwundetentransport zurückkehrt.

Feldlazarette in Bereitschaftstellung vermögen gleichfalls bis zu ihrer Einrichtung Verbandplätze für die etwa an ihnen vorbeikommenden, zurückströmenden Verwundeten aufzuschlagen.

Bei Verwendung des Feldlazaretts ist stets im Auge zu behalten, daß seine Tätigkeit nur vorübergehend sein darf, wenn auch in ihm zuerst — entsprechend seiner Ausrüstung — dem Verwundeten Krankenhauspflege und bedeutende operative Hilfe winkt. Es muß sich stets darauf vorbereitet halten, seine Kranken an die Etappe abzugeben und der Division zu folgen. Arbeitet das Lazarett unter Verhältnissen, die einen guten Erfolg der Behandlung versprechen, jedoch bei überstarkem Andrang von Verwundeten, so soll es sowohl aus der Front, wie von der Etappe ärztliche Unterstützung heranziehen.

Bei der Beantwortung der Frage, wo und wann ein Feldlazarett sich festsetzt, ist Vorsicht und Rückhaltung nötig, da es durch die Einrichtung immobilisiert wird in keinem Falle also den Schwankungen des Kampfes ausgesetzt werden darf.

Der Leichtverwundetensammelplatz bildet ein Glied zwischen der Etappe und den vorderen Sanitätseinrichtungen, soll letztere entlasten, weiterhin verhüten, daß marschfähige Verwundete einzeln nach rückwärts strömen, sich zerstreuen und verschwinden, und wird mit Sanitätspersonal (1 Sanitätsoffizier, 8 bis 10 Mann) versehen, das der Divisionsarzt von Trainformationen oder von Truppenteilen, die voraussichtlich nicht mitwirken, abgeben läßt. Es empfiehlt sich die Einrichtung einer Empfangs- und einer Verbandabteilung. Die militärärztlich noch nicht versorgten Leute erhalten erforderlichen Falles Wundtäfelchen (diagnosis tags), die einen Ausweis für den weiteren Rückmarsch bilden.

Notwendig ist die Einrichtung einer Küche.

Nach Labung und ärztlicher Versorgung werden die Dienstfähigen zu ihrem Truppenteil gesandt. Die übrigen marschieren truppweise auf genau angewiesenen Wegen ins Etappengebiet und erhalten, wenn irgend angängig, Fahrzeuge fürs Gepäck und für möglicherweise nachträglich marschunfähig werdende Verwundete mit.

Der Leichtverwundetensammelplatz soll ein den Truppen bekannter und leicht auffindbarer Punkt sein, tunlichst an der Anmarschstraße, welche die Verwundeten mit Vorliebe beim Zurückströmen aus dem Gefecht wählen, und nicht zu nahe einem Feldlazarett liegen, das sonst die Leichtverwundeten auf sich zieht.

Militärmedizin.

a. Besprechungen.

Boisson, **Le transport des blessés par voitures automobiles aménagées.** Le Caducée. 1913. S. 5.

Nach Oberstabsarzt der Reserve Dr. Ovide Benoit wird vom Kraftwagen der Wagenkasten entfernt und auf den Unterrahmen eine Plattform aus bei jedem Holzhändler erhältlichen Bohlen norwegischer Art errichtet. Darauf setzt man bei kleinen Wagen eine, bei größeren Wagen zwei verbundene Aufhängevorrichtungen Muster 1891, an deren Quer- und Längsstreben Schutzvorhänge angebracht werden. Die drei Höhenlagen der Vorrichtung können für Kranke ausgenutzt werden, denen die Federn Ameline und die Wagenfedern jede Erschütterung bei einer Stundengeschwindigkeit von 25 bis 30 km ersparen.

Fünf verschiedene Personenkraftwagen, von der Kraftdroschke bis zum 24 PS.-Wagen, in dieser Art am 15. September in Paris hergerichtet, durchliefen am 16. September von früh 9^{0} bis abends 6^{0} die 234 km bis Tours, am 18. September von früh 6^{30} bis 7^{50} die 50 km bis zum Manöverfelde und, mit Schein- und wirklichen Verwundeten beladen, von 9^{50} bis 11^{30} den Rückweg nach Tours, endlich, entladen, am 19. September einen 240 km langen Rückweg nach Paris ohne jede Störung.

Mit Recht hebt B. die bedeutsamen Ausblicke hervor, die sich aus dem wohlgelungenen Versuche für die Krankenbeförderung von den vorderen Linien in das Etappengebiet ergeben. G. Sch.

Verslag van de Ttwintigste Algemeene Vergadering (4e Lustrum) der Militaire Geneeskundige Vereeniging, 18. 5. 12. te 's-Gravenhage. Mil. Geneesk. Tijdschr. XVI, 2.

Die Eröffnungsrede des Vorsitzenden (D. Romeyn) gibt ein Bild der tiefgreifenden Verstimmung, die derzeit unter den holländischen Sanitätsoffizieren herrscht. Bei der vor kurzem erfolgten Einbringung eines Gesetzesvorschlages auf Verbesserung der Offiziersgehälter im Parlament sind die Militärärzte völlig unberücksichtigt geblieben. Darauf wurde ihrerseits eine Protestversammlung in Amsterdam am 22. Oktober 1911 einberufen und beschlossen, den Vorstand der militärärztlichen Gesellschaft zu ersuchen, die weiteren Schritte in die Hand zu nehmen. Am 5. November wurde in einer außerordentlichen Sitzung letzterer eine Kommission ernannt, die dem Chef des Sanitätskorps eine Denkschrift mit den Klagen und Wünschen der Militärärzte zwecks weiterer Übermittlung an den Kriegsminister vorlegte. Diese Denkschrift schildert die durch die neueren Gesetze (Militiewet van 1901, Pensioenwet von 1902 u. a.) hervorgerufene Mehrarbeit der Ärzte, den ständigen Rückgang des militärärztlichen Nachwuchses bei vermehrtem Ausscheiden tüchtiger Sanitätsoffiziere ($^{1}/_{4}$ der Subalternstellen sind unbesetzt), die Überlastung der Ärzte in den Garnisonen durch die zahlreichen Abkommandierungen zu Übungen, Lagern, Rekrutierung usw., den dadurch bedingten häufigen Wechsel der behandelnden Ärzte. Betont wird die Unmöglichkeit für den einzelnen, sich die nötigen praktischen Fertigkeiten besonders in kleineren Garnisonen zu erhalten, die Schwierigkeit für die spezialistisch Ausgebildeten durch Zivilpraxis ihre Kenntnisse zu verwenden und zu erweitern. Für neu hinzugekommene besondere Dienstleistungen wird keine Zulage gewährt. Die Zahl der Reservesanitäts-

offiziere ist für den Kriegsfall nicht ausreichend. Die amtlichen Zivilärzte einerseits, die Offiziere der Armee andererseits sind in bezug auf Gehalt und Pension besser gestellt.

Gewünscht wird eine schnellere Beförderung, besonders der mittleren Rangstufen durch Schaffung vermehrter höherer Stellen, bzw. Gewährung der »teilweisen Pension« nach kürzerer Dienstzeit als bisher (15 statt 20 Jahre). Durch letztere werde der Übertritt in bürgerliche Stellungen in früherem Lebensalter (42 Jahre) ermöglicht. Erhöhung der Gehälter bei Wegfall der Studienentschädigung, die nicht die besten Elemente anlockt. Neuburger.

Prins, **„Pied forcé“, ongeschiktverklaring en Pensioensaanspraken.** Mil. Geneesk. Tijdschr. XVI, 1.

P. bespricht die Frage der Dienstunbrauchbarkeitserklärung und des Rentenanspruchs wegen Mittelfußknochenbruchs (Fußgeschwulst). Er zieht zum Vergleich die Sanitätsberichte des französischen und deutschen Heeres heran. In ersterem kamen 1903 914 Fälle von „pied forcé“, in letzterem 1907/08 12 657 Fälle vor. Für die Dienstunbrauchbarkeitserklärung ist das funktionelle Resultat der Behandlung ausschlaggebend. Auch die Kenntnis des Mannes von dem Vorliegen eines Bruches der Mittelfußknochen spielt eine Rolle dabei. Es ist besser, wenn die Leute über die Natur ihres Fußleidens im unklaren sind. Neuburger.

Melville, **Boots.** J. M. C. Vol. XIX Nr. 1.

M. bespricht die Frage der Fußbekleidung des Infanteristen, speziell der Stiefel. Abbildungen stellen die Stiefel der meisten europäischen, sowie der amerikanischen und japanischen Armee anschaulich dar. Die Sohle des englischen Stiefels hat verhältnismäßig kleine Nägel, die M. vorzieht. Die Dicke und Form der Sohlen ist sehr verschieden in den verschiedenen Ländern. Beim deutschen Marschstiefel ist der vor dem Absatz gelegene Teil der Sohle nach M.s Ansicht zu dünn. Darauf führt er die für die deutsche Armee spezifische »Fußgeschwulst« zurück. Den langschäftigen deutschen Stiefel verwirft er und bezeichnet ihn als die schlechteste aller militärischen Fußbekleidungen in Europa. Die Absätze seien zu hoch, die Sohlen, besonders deren Mitte, zu schwach, die Schäfte unmöglich. Es sei kein Wunder, daß 1870/71 in den ersten Wochen 30 000 Mann als fußkrank ausfielen. Leichtere Schuhe (Schnürschuhe) fehlen in der englischen Armee ganz. M. empfiehlt Reservesohlen, die so konstruiert sind, daß sie von dem Manne selbst leicht angeschraubt werden können.

Neuburger.

Dunbar Walker, **Shelter tents.** J. M. C. Vol. XIX Nr. 2.

Verfasser bespricht unter Beigabe von Abbildungen die tragbare Zeltausrüstung der verschiedenen Armeen, ihre Vorteile und Nachteile. Sie wurde zuerst eingeführt von den Franzosen in Afrika 1834—35. Nach dem Kriege 1870/71 wurde ihre allgemeine Verwendung wieder abgeschafft. Nur die Alpentruppen behielten sie bei (Modell 1907). Ausführlich geschildert werden die Zeltausrüstungen Deutschlands, Österreichs, Italiens, Rußlands, Norwegens, Schwedens, Spaniens, Amerikas, Japans, kurz erwähnt Schweiz und Türkei. Als besonderes Gepäckstück am Tornister befestigt, tragen es Norweger, Italiener, Franzosen und Japaner. Zusammen mit anderen Ausrüstungsstücken (mit dem Mantel auf dem Tornister) Deutsche und Österreicher, (mit dem Mantel en banderole) die Russen. Erstere Methode erscheint zweckmäßiger. Das

Tragen der kleinen Zubehörteile erfolgt am besten in einem Sack innerhalb des Tornisters (Deutschland). Der Gebrauch des Gewehrs mit aufgepflanztem Bajonett als Mittelstütze (z. B. Österreich) ist nicht zu rechtfertigen.

England ist das einzige Land, das seit zwei Jahrhunderten trotz mannigfachster praktischer Erfahrungen von der Einführung besonderer tragbarer Zelte abgesehen hat. Der englische Soldat behilft sich mit einem Stück wasserdichten Stoff bzw. einer wollenen Decke, die je nach den Umständen bei der Bagage mitgeführt werden, im übrigen mit seinem Mantel, auch in Indien.

Es läßt sich vieles für und gegen die Mitnahme einer tragbaren Zeltausrüstung anführen. Ein Hauptgrund dagegen ist die Gewichtsvermehrung und die schlechte Ventilation. Von vielen wird statt ihrer Mitnahme reichlicheren Proviants, dickere Unterkleidung (Unterjacken) bzw. »overalls« nach Art der Motorradfahrerbekleidung für zweckmäßiger erachtet. Neuburger.

Graham. **Unit sanitation.** J. M. C. XIX, 4.

Vortrag über Truppenhygiene. Bei dem Kapitel der Beseitigung der Abfallstoffe werden die in der englischen Armee viel mehr als bei uns geübten Anlagen von Feldlatrinen, Verbrennungsöfen, Sickergruben mit improvisierten »Fettöpfen« usw. kurz und anschaulich geschildert. Latrinen werden nicht nur beim Aufschlagen eines Lagers, sondern auch schon bei einem Halt während des Marsches schnell angelegt. Das Personal des »sanitary service«, das mit Spaten ausgerüstet ist, errichtet sie und sorgt für Einebnung nach gemachtem Gebrauch. Neuburger.

Clark. **A camp latrine.** J. M. C. XIX. 4.

Neuer Vorschlag für die Anlegung von Feldlatrinen in Lagern von 1 bis 2 Wochen Dauer. Langer tiefer Graben mit rechtwinklig abzweigenden flachen Gräben, von denen aus die Fäkalien in ersteren zeitweise mittels Rechen hineingeschoben werden können. Skizzen beigegeben. Neuburger.

Tirelli, Circa **l'esito dei refiuti** della vita al **campo.** Giornale di medicina militare. 1911. Fasc. VII — VIII pag. 574 — 578.

Tirelli beschreibt und empfiehlt einen von ihm erdachten Apparat zur unschädlichen Beseitigung von Kot und Urin im Felde, den er während einer Cholera-Epidemie erprobt hat.

Der Apparat (siehe Abbildung 1a) besteht aus einem 1 m hohen und 0,80 m im Durchmesser großen, zylindrischen Kessel (*A*), der ganz geschlossen, nur im oberen Boden eine 30 cm im Durchmesser große, durch einen Deckel (*D*) verschließbare Öffnung (*C*) hat; durch diese sollen Kot und Urin eingegossen werden. An dem Deckel befindet sich ein kurzes Rohr, das als Handgriff dient und das durch einen kleineren Deckel (*F*) verschlossen werden kann. Der Rand des Loches im oberen Boden ist mit einer Breite von 10 cm schräg nach unten gebogen.

Dieser Kessel soll als Latrine und zugleich dazu dienen den Inhalt in Asche zu verwandeln. Zu dem Zweck wird er in der Nähe einer Böschung so eingegraben, daß sich unter ihm ein Feuerloch befindet und er nur um etwa 10 cm die Erdoberfläche überragt. Ist der Kessel etwa zu drei Vierteilen mit Exkrementen gefüllt, wird mit beliebigem Material ein Feuer unter ihm angezündet; in etwa $1^1/_2$ Stunden ist der ganze Inhalt in einen tonartigen Brei oder, wenn das Feuer noch länger einwirkt, in einen

Haufen Asche verwandelt. In letzterem Falle wird aber der Boden des Kessels bald verbraucht.

Wie aus Figur 2a ersichtlich, schlägt Tirelli vor, falls Belästigungen durch den entweichenden Dampf gefürchtet werden, den röhrenförmigen Handgriff des Deckels durch zwei übereinander zu schiebende Röhren (*G* und *H*) mit dem Feuerloch in Verbindung zu bringen, so daß die aus dem Kessel ausströmenden Dämpfe in die Feuerung

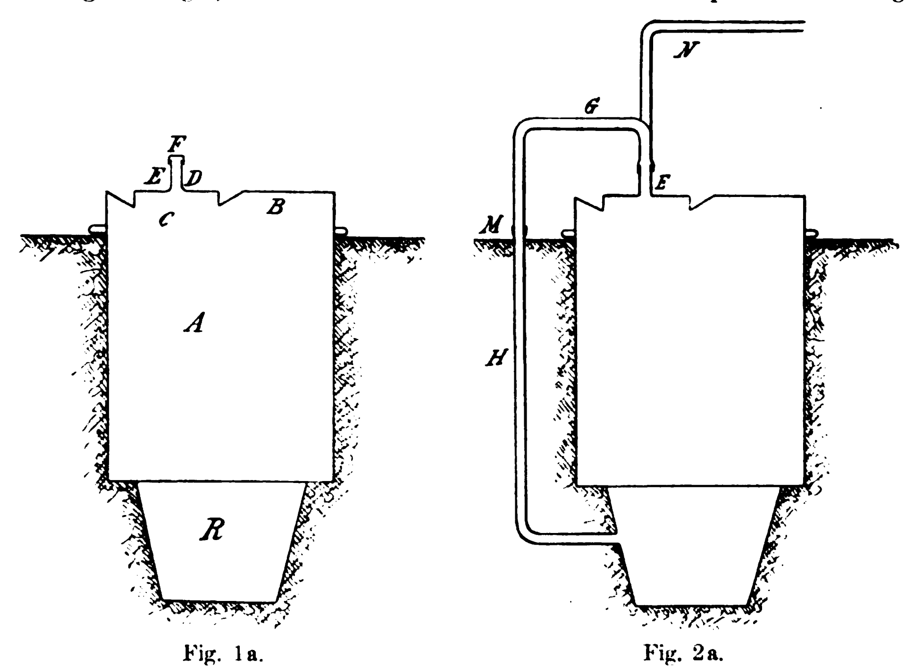


Fig. 1a. Fig. 2a.

entweichen oder er schlägt vor, ein gebogenes Rohr (*N*) mit dem Deckel zu verbinden, um die Dämpfe weiter fortzuleiten.

Die vom Verfasser benutzten Apparate waren aus Zinkblech hergestellt; ohne Unterbrechung wurden sie länger als vier Monate benutzt. Er wünscht, es möchte jedes Bataillon und jedes Feldlazarett mit zwei bis vier Apparaten der Art ausgestattet werden; der Raumersparnis halber (beim Transport) müßten sie verschiedene Größen haben, so daß sie in einander verpackt werden könnten. Hobein.

- - - -

b. Mitteilungen.

Ausbildungskurs für Delegierte der freiwilligen Krankenpflege.

Vom 10. bis 14. Februar fand wie alljährlich der Ausbildungskursus für Delegierte der freiwilligen Krankenpflege in der Kaiser Wilhelms-Akademie statt, an dem sich in diesem Jahre 270 Herren beteiligten. Nach einer begrüßenden Ansprache Sr. Exzellenz des Generalstabsarztes der Armee begannen die Vorlesungen, die die geschichtliche Entwickelung der deutschen freiwilligen Krankenpflege, ihre Einordnung in den staatlichen Kriegssanitätsdienst, die Obliegenheiten der Delegierten, die Gliederung des Sanitäts-

dienstes im Kriege, die Sanitätsausrüstung des Feldheeres, die Krankenunterkunft im Etappengebiete, die Krankenzerstreuung, den Nachschub von Sanitätsausrüstung und die Bekleidung und Ausrüstung in der Armee und der freiwilligen Krankenpflege zum Gegenstand hatten. An praktischen Beispielen, z. B. unter Zugrundelegung der Kriegslage des Kaisermanövers 1911, wurde die Tätigkeit der freiwilligen Krankenpflege im Etappengebiete den Kursteilnehmern eingehend erläutert, nachdem an einem der vorhergehenden Tage der Sanitätsdienst des Etappengebietes im Kaisermanöver 1912 zur Darstellung gelangt war. Eine Vorführung von Röntgenbildern unter Berücksichtigung der Kriegsverhältnisse mit einer kinematographischen Darstellung der Einrichtung einer Feldröntgenabteilung fügte sich dem reichhaltigen Vortragsprogramm ein.

Daneben wurde den Delegierten Gelegenheit gegeben, die Sammlungen in der K. W. A. und die Einrichtung einer fahrbaren Feldwäscherei und Desinfektionsanlage im Garnisonlazarett I zu besichtigen.

Eine vom Zentral-Komitee der deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Verbindung mit aktiven Sanitätsoffizieren veranstaltete praktische Übung (Vorführung einer Verband- und Erfrischungsstelle im Etappengebiete und einer Krankensammelstelle mit Übernachtungsraum, mit Aufstellung eines planmäßigen Hilfslazarettzugs und eines Hilfslazarettschiffes), deren Anlage und Bedeutung an einem der vorausgegangenen Tage erläutert war, schloß den Kursus.

Wie in den Vorjahren hatten sich auch dieses Mal während des Kursus an einem der Abende in den Festräumen der K. W. A., unter Teilnahme Sr. Durchlaucht des Fürsten Solms-Baruth und Sr. Exzellenz des Generalstabsarztes der Armee, die Delegierten mit den im Kursus tätigen Offizieren und Sanitätsoffizieren zu einem Liebesmahl vereinigt.

Das **französische** Kriegsministerium läßt **Tourenkraftwagen** für die **Krankenbeförderung** mit den Bréchotschen Vorrichtungen versehen, die für Lazarettzüge bestimmt sind.

Diese Vorrichtungen sind sehr lang und hoch, erfordern daher viel Raum; sie sind plump und wenig widerstandsfähig. Auf guten Straßen können hiermit auf einem Wagen nur zwei Verwundete fortgeschafft werden. Die dritte (oberste) Lage soll frei bleiben.

Nun hat Dr. Pierre Lemaistre (Limoges) eine zusammenlegbare Tragenhängevorrichtung gebaut, während der Feldsanitätsübungen des 9. A.-K. bei Limoges im Juni 1912 erprobt und sich gesetzlich schützen lassen. Sie wurde in der französischen militärärztlichen Gesellschaft im Val-de-Grâce zu Paris besprochen. (Bulletin, 7. 11. 12). Diese Vorrichtung läßt sich in einigen Minuten auf dem Rahmen jedes Kraftwagens anbringen und nimmt 6 liegende oder 8 sitzende Verwundete auf. Auf starken Wagen können sogar damit 8—10 liegende oder sitzende Kranke fortgeschafft werden. Auch Feldwege bieten kein Hindernis.

Die griechische Regierung hat solche Vorrichtungen in Benutzung genommen. La France Militaire. 7. Dez. 1912. Nr. 8731. G. Sch.

Auf Anfordern der französischen Militär- oder ihre Geschäfte wahrnehmenden Zivilärzte wird von der Leitung der Pariser Sanitätsdienst-Lehranstalt Schutzserum des Antityphus-Laboratoriums zur Impfung der Familienangehörigen der Offiziere, Unteroffiziere, verheirateten Soldaten (einschl. der Gendarmen) unentgeltlich abgegeben.

Bulletin officiel du ministère de la guerre. Partie permanente. Nr. 43. — 11. 11. 12. S. 1738. G. Sch.

Englisches Militärsanitätswesen.

Nach einer Mitteilung des Kriegsministers (Secretary of the War) ist die bisher dreijährige Amtsdauer des Chefs der Medizinalabteilung (Director-General, Army Medical Service) auf 4 Jahre, der Zeit[1]) der Chefs andrer Abteilungen entsprechend, ververlängert worden.

Auf Grund dieser Bestimmung bleibt der jetzige Generalstabsarzt Launcelotte Gubbins statt bis 6. 3. 1913 bis 6. 3. 1914 an der Spitze des englischen Sanitätskorps.

Gubbins ist 1849 als Sohn eines Geistlichen, weiland Domherrn und Generalvikars von Limerick-Irland geboren, genoß seine Ausbildung im Trinity College in Dublin, trat 1873 ins Sanitätskorps ein, brachte einen erheblichen Teil seiner Dienstzeit in Afghanistan, Ägypten und in Südafrika zu, wo er während des Krieges (1899 bis 1901) an French's Ritt zur Entsetzung Kimberley's (15. 2. 1900), den Ereignissen und Gefechten am Paardeberg und bei Driefontein, sowie der Besetzung von Bloemfontein teilnahm, und ward 1910 als Nachfolger A. Keogh's Sanitätschef.

Standard, 10. 1. 1913. Adam.

Die Zahl der am 1. 1. 1913 im Kriegsministerium eingetragenen freiwilligen Sanitätskolonnen (voluntary aid detachments) Großbritanniens belief sich nach einer Nachricht des Kriegsministers auf 1894, die ein Personal von 52 635, davon $^2/_3$ Frauen, umfaßten. Die Zunahme betrug im letzten Jahre 656 Kolonnen und etwa 20 000 Personen.

Daily Telegraph, 27. 1. 1913. Adam.

Balkankrieg.

Nach einem Bericht aus Sofia vom 4. 1. 13 betrugen bis dahin die bulgarischen Verluste:

Offiziere: tot 284, verwundet oder krank 876, zusammen 1160;

Mannschaften: tot 21 018, verwundet oder krank 51 000, zusammen 72 018.

Von den Verwundeten und Kranken waren bis Ende Dezember 70 % zum Teil genesen oder sogar wieder im Dienst, zum Teil in bedeutender Besserung.

Von der 3. Armee, welche bis Tschataldja vorgedrungen, erkrankten nach den Berichten ihres Führers Dimitrief, des Siegers bei Kirk-Kilisse und bei Lüle-Burgas, 35 000 Mann an Cholera, die verhältnismäßig gutartig auftrat, da ihr nur etwa 3000 Mann erlagen.

Times, 18. 1. 1913. Adam.

In der serbischen Armee wurden seit Beginn des Krieges bis Anfang Januar 11 000 Verwundete und 10 000 Kranke gezählt, ausschließlich derjenigen, welche in den Krankenanstalten des besetzten feindlichen Gebietes in Behandlung sind. Die ursprünglich sehr geringe Krankenziffer war nach Beginn des Waffenstillstandes infolge von Erkältungen und Auftretens ansteckender Krankheiten erheblich angeschwollen.

Le Temps, 22. 1. 1913. Adam.

---

[1]) Die Zivilbeamten bleiben im Gegensatz hierzu lebenslänglich auf ihrem Posten, einer der Gründe, warum das nichtmilitärische Element im englischen Kriegsministerium eine durchaus maßgebende Stellung einnimmt. Es ist »der ruhende Pol in der Erscheinungen Flucht«. Denn, schreibt die Encyclopaedia Britannica, Soldaten zeigen gleich Ärzten, Rechtsgelehrten und Geistlichen, bei der Beurteilung eines Falles nicht stets völlige Übereinstimmung ihrer Gesichtspunkte.

G. L. Simonet, Leiter der Kaiserlichen bakteriologischen Anstalt in Konstantinopel und Pasteur Vallery-Radot, Pariser Krankenhausarzt (interne des hôpitaux de Paris) und seit November 1912 gleichfalls in Konstantinopel, gaben Januar 1913 in der Gazette des hôpitaux folgendes über die auf dem Balkan herrschende Choleraepidemie an. Ihren Ausgang nahm sie von durch verseuchte Gebiete herangebrachte Truppen aus Kleinasien, und zwar sowohl von den mit der Eisenbahn aus Angora kommenden als auch von Schiffstransporten der aus Diabekr, Erzerum über Trapezunt durch das Schwarze Meer beförderten Soldaten.

Die ersten Fälle von Cholera traten Ende Oktober auf dem rechten Armeeflügel bei Wisa. nordöstlich Lüle-Burgas, auf.

Fast sämtliche Todesfälle an Krankheit wurden durch die Cholera verursacht, nicht durch Typhus, Ruhr und die Entbehrungen (misère physiologique).

Massenerkrankungen an Ruhr kamen allerdings vor, waren aber gutartig und wiesen eine geringe Sterblichkeit auf. Das Auftreten der Cholera in Konstantinopel muß auf die aus dem verseuchten Operationsgebiet flüchtende Bevölkerung geschoben werden. Mehr als 200 000 Bauern waren seit Ende Oktober in Konstantinopel angelangt.

Adam.

Chirurgie.

Chirurgische Operationslehre. Braun, Heinrich (Zwickau), Kümmel, Hermann (Hamburg), Band II. Operationen am Brustkorb und Bauch. Herausgegeben von August Bier (Berlin). Leipzig, 1912, Joh. Ambr. Barth, geb. ℳ 40.

Von dem auf drei Bände berechneten Werke liegt der zweite, die Operationen am Brustkorb und Bauch umfassende Band vor, der für alle Chirurgen, insbesondere für die noch weniger geübten, ein sehr wertvolles Hilfsmittel darstellt. Der Name der Mitarbeiter, welche die einzelnen Kapitel bearbeitet haben, bürgt dafür, daß auf allen Gebieten eigene Erfahrung zum Worte kommt. Nach kurzen anatomischen und physiologischen Vorbemerkungen werden die verschiedenen Operationsmethoden geschildert. 538 geradezu vortreffliche Abbildungen unterstützen die Darstellungen. In allen Kapiteln wird deutlich hervorgehoben, welche unter den verschiedenen in Frage kommenden Methoden auf Grund der eigenen Erfahrungen des Verfassers als bewährt empfohlen werden kann. Auch die speziellen Vorbereitungen und die Nachbehandlung bei den Operationen sind berücksichtigt. Daß die Literatur am Schlusse der Abschnitte kurz angeführt wird, ist ein weiterer Vorzug.

In der Darstellung der Operationen am Brustkorb durch Küttner in Breslau finden die Fortschritte der Thoraxchirurgie, insbesondere das Druckdifferenzverfahren, die Freundsche Operation bei Lungenemphysem und die Herzchirurgie eine besondere Würdigung.

Bier beginnt sein Kapitel mit einer allgemeinen Technik der Bauchoperationen, dem sich die Chirurgie des Magens anschließt. Stets bevorzugt Bier möglichst einfache, praktisch bewährte Methoden. Für die Magen-Darmnaht empfiehlt er die nur einreihige Lembertnaht, die, was die Sicherheit der Naht anbelangt, ohne jede Ausnahme hält. Beim Magenkarzinom geht Bier mit der Indikationsstellung weiter als mancher andere Chirurg. Bei der Besprechung der chirurgischen Behandlung des Ulcus duodeni werden die Erfahrungen der amerikanischen Chirurgen, die das für sehr

selten gehaltene Leiden ganz außerordentlich häufig vorfanden und der operativen Behandlung zugängig machten, auf Grund eigener Beobachtungen bestätigt. Sehr wertvoll für den Praktiker sind die Winke über die Nachbehandlung der Laparotomierten und die Verhütung postoperativer Komplikationen; zur Bekämpfung der postoperativen Darmlähmung empfiehlt auch Bier das Gelinskysche Verfahren der Heißluftbehandlung. Die Operationen am Darm sind von Schmieden bearbeitet worden. Auch hier werden die einfachen Methoden der Naht allen anderen vorangestellt. Die operative Behandlung der Appendizitis und Peritonitis ist von Sprengel (Braunschweig) behandelt. Er empfiehlt für die Appendizitisoperation fast ausschließlich den physiologisch korrekten Wechselschnitt. Bei den Operationen des Spätstadiums, des appendizitischen Abszesses steht Sprengel auf dem heute wohl von den meisten Chirurgen geteilten Standpunkt, den Wurmfortsatz nur dann zu entfernen, wenn es ohne Schwierigkeit und ohne Gefahr der Eröffnung der freien Peritonealhöhle geschehen kann. Bei der Behandlung der Peritonitis wird das Prinzip des trockenen Verfahrens ohne ausgiebige Spülung empfohlen.

In dem von Körte bearbeiteten Kapitel »Die Operationen an der Leber und den Gallenwegen, am Pancreas, der Milz und im retroperitonealen Raum«, sind vorwiegend die Operationen an der Gallenblase und am Pancreas geschildert.

Der II. Band schließt mit einer Darstellung der Operationen bei den Unterleibsbrüchen von Sudeck-Hamburg. Die von Braun ausgearbeitete moderne Form der Lokalanästhesie ist weitgehend berücksichtigt. Otto.

Hohmeier, Prof. Dr. Fritz (Marburg), **Die Anwendungsweise der Lokalanästhesie in der Chirurgie** auf Grund anatomischer Studien und praktischer Erfahrungen. Mit 54 Abbildungen im Text. Berlin, Hirschwald 1913.

Ein Buch, welches die notwendigen anatomischen Tatsachen in Verbindung mit der Injektionstechnik in präzisen Angaben mit klaren Abbildungen bringt. Die anatomischen Bilder sind den Werken von Spalteholz und Corning entnommen. In einem allgemeinen Teile werden das Prinzip und die allgemeine Technik des Verfahrens erläutert. Zur Anästhesie wird einzig und allein aus Tabletten hergestellte $^1/_2$proz. Novocain-Suprarenin-Lösung benutzt, von der bis zu 300 ccm injiziert werden können. Patienten, die unter Lokalanästhesie operiert werden sollen, bedürfen einer gewissen Vorbereitung. Erwachsene, d. h. solche von 14 Jahren aufwärts, erhalten am Abend vor der Operation $^1/_2$ bis 1 g Veronal, eine halbe Stunde vor Ausführung der Anästhesie 0,01 bis 0,02 ccm Morphium subkutan. Diese Morphiumdosis reicht im Verein mit dem Veronal bei den an diese Mittel nicht gewöhnten Kranken vollkommen aus, sie zu beruhigen und gegen äußere Eindrücke abzustumpfen. Über 50 Prozent aller Fälle können in Lokalanästhesie ausgeführt werden. Akut entzündliche Prozesse werden im Ätherrausch operiert. In einem speziellen Teile folgt an der Hand zahlreicher anatomischer Abbildungen die Darstellung der einzelnen Operationen, die im allgemeinen den schon bekannten Methoden entspricht. Die Einzelheiten der Injektionsmethoden müssen im Original nachgelesen werden. Die Anwendung der Lokalanästhesie in den einzelnen Spezialgebieten, Augen- und Zahnheilkunde ist nicht berücksichtigt. Otto.

Kirchenberger, A., **Ein Behelf zur Behandlung mehrfacher Mittelfußknochenbrüche an einem Fuße.** Beitr. zur klin. Chir. 1912, Bd. 81, S. 586.

Mittelfußknochenbrüche, welche mit Dislokation der Bruchenden verbunden sind, was besonders der Fall ist, wenn zwei oder mehrere nebeneinanderliegende Mittelfuß-

knochen beteiligt sind, bedürfen zur Heilung mit voller Funktion der Extensionsbehandlung. Zum Ersatz der Originaleinrichtungen Bardenheuers befestigt K. mittels vorn ums Sprunggelenk gekreuzter Achtertouren ein glattes Brett von 35 cm Länge, 13 cm Breite, 1 $^1/_2$ cm Dicke unter der Fußsohle. Über jeden der betreffenden Mittelfußknochen und die entsprechenden Zehen wird eine Heftpflasterschlinge gelegt, die proximal etwas über die Frakturstelle hinausreicht, an der Zehe durch Zirkeltouren befestigt wird und gegenüber der Zehe ein kleines Brettchen eingelegt trägt. Durch diese Schlinge wird ein mittelstarkes Drain gezogen, zu einer Schlinge geknüpft und diese über Schrauben gelegt, die nahe dem Ende des Brettes eingeschraubt werden. Der Zug soll so reguliert sein, daß eine etwaige Verkürzung aufgehoben wird, die Extension soll nicht schmerzen, sondern angenehm empfunden werden. Über den Fuß und die Schiene wird eine Binde gelegt, die das seitliche Schlottern des Fußes verhindert und die Zehen behufs der täglich vorzunehmenden Kontrolle freiläßt. Dauer des Streckverbandes drei Wochen, sodann noch 14 Tage Bettruhe mit physikalischer Nachbehandlung. Statt der Extension mittels Gummischlinge kann auch durch das Gewicht des Fußes extendiert werden, indem dann die Heftpflasterschlingen mittels fester Schnur an den Schrauben befestigt werden, so daß der Fuß, nur an den betreffenden Zehen befestigt, herabhängt und nur soweit fixiert wird, daß er sich seitlich nicht verschieben kann.

B,

Giertsen, P. E., **46 Fälle von Appendicitis** behandelt im militärischen Krankenhaus Christiania. (Norsk Tidskrift for Militærmedicin 1912, 3.)

In einem Vortrag behandelt Verfasser seine Erfahrungen, die er als Oberarzt der chirurgischen Station seit 1909 gesammelt hat. Jeder akute Anfall, der in den ersten 24 Stunden operiert werden kann, soll operiert werden. Es ist schwer zu sagen, ob es der erste Anfall ist; mehrere Kolikattacken, Gastroenteritis können voraufgegangen sein ohne zum Arzt zu führen.

Infektion von außen kann man durch Gummihandschuhe und langärmlige Schürzen vermeiden. Äthernarkose. Am Vorabend sorgfältige Mundtoilette, Reinigung kariöser Zähne mit Karbolsäure, Pinselung des Zahnfleisches mit Wasserstoffsuperoxyd; 0,5 Veronal geben gute Nachtruhe. Am Operationstag 0,015 Morphium und 0,003 Skopolamin in 3 subkutanen Dosen 2, 1 und $^1/_2$ Stunde vor der Operation. Alle Kranken kommen mehr oder weniger schläfrig auf den Tisch. Ein großer Vorteil ist die durch Skopolamin gehemmte Schleimsekretion; postoperative Bronchitiden hatte Verfasser nicht. Dies schreibt er sowohl dem Skopolamin wie der Mundtoilette zu. Friedlicher Verlauf der Narkose, ohne gewaltsames Excitationsstadium, selten Erbrechen, keine Synkope oder drohender Kollaps.

Von 46 Appendicitisfälle 32 operiert, davon 20 außerhalb eines Anfalls, 12 Frühoperationen. Von den 20 war einer tuberkulös, deshalb Probelaparotomie ohne Entfernung des Appendix; in 31 Fällen wurde der Appendix entfernt.

Von den außerhalb des Anfalls operierten 13 Heilungen ohne Komplikation mit durchschnittlicher Behandlungszeit von 16 Tagen (12 als kürzeste, 26 als längste). Alle Frühoperierten sind ohne Komplikationen geheilt. 7 mal Komplikationen. 1 mal Phlebitis am linken Bein bei einem 50jährigen Mann mit 2 vorausgegangenen Anfällen, operiert 1 Monat nach dem letzten. Ursache nicht nachweisbar. Heilung nach 58 Tagen. 2 mal lokale Peritonitis ohne Abszeßbildung, Heilung nach 28 und 23 Tagen. 3 mal lokale Peritonitis mit Abszedierung, Heilung nach 64 und 44 Tagen. Ein Todesfall an Peritonitis 5 Tage nach der Operation, 6 Wochen nach dem 1. Anfall Operation, zahlreiche

Adhäsionen, Bersten des Appendix beim Ablösen, Schluß der Bauchwunde ohne Dränage. Erbrechen. Am 3. Tage Nähte wieder entfernt.

Der Durchschnitt der Krankentage bei den Komplikationen 51 (23 bis 88). 24 im Anfall eingeliefert, davon nicht operiert 12, 8 leichtere Fälle und 4 weil zu spät zur Frühoperation. Die übrigen operiert am 1. Tage mit durchschnittlich 20 (13 bis 38) Krankentagen. Schlichting (Cassel).

Physikalische Heilmethoden.

Stümpke, **Die medizinische Quarzlampe,** ihre Handhabung und Wirkungsweise. Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken, herausgegeben von Heinz Bauer. Berlin, Verlag von Herm. Meußer, 1912. Preis 5,30 *M.*

Die Quarzlampe nach Kromayer-Küch übertrifft an Oberflächenwirkung das Eisenlicht und kommt an Tiefenwirkung dem Finsenlicht meistens gleich. Die Konstruktion der Lampe ist relativ einfach, ebenso ihre Handhabung. In der Dermatologie ist die Quarzlampe ein wichtiger, therapeutischer Faktor geworden: beim Lupus vulgaris, bei der chronischen Form des Lupus erythematodes, beim Ulcus cruris, bei der Acne vulgaris, bei der Alopecia areata usw. Nachdem sich die Ansichten über den Wert der Quarzlampe für die Therapie geklärt haben, ist es zu begrüßen, daß Verf. es unternommen hat, eine zusammenfassende Darstellung der Entwickelung und der Leistungsfähigkeit der Lampe zu geben. Der Verlag hat das Buch sehr gut ausgestattet, vor allem mit sehr instruktiven Bildern. Dr. Scholz (Berlin).

Hoffa-Joachimsthal, **Technik der Massage.** 6. verbesserte Auflage. Stuttgart, Ferd. Enke, 1912. Preis 3 *M.*

Hoffas Nachfolger auf dem Berliner Lehrstuhl für Orthopädie, Prof. Joachimsthal, hat das vorzüglich bewährte Lehrbuch unseres Altmeisters der Massage von neuem herausgegeben. Die Neuauflage hat nur wenig Änderungen und Ergänzungen erforderlich gemacht. Von neueren Massageformen hat Klapps Luftmassage und die Druckpunktmassage nach Cornelius in dem Buche eine kurze Besprechung gefunden. Auch in dem neuen Gewande wird das Werk sicherlich dazu beitragen, der Massage-Behandlung unter Ärzten und Studierenden neue Freunde zuzuführen. Dr. Scholz (Berlin).

Schroeder-Meyer-Pfeiffer, **Das Klima von Schömberg** und seine Bedeutung für die Behandlung der chronischen Lungentuberkulose. — Verlag von Kurt Kabitzsch, Würzburg, 1912. — Preis 2 *M.*

Es ist bekannt, daß auch in unserem Klima vorgeschrittenere Lungenkranke zu allen Jahreszeiten vollkommen zweckmäßig behandelt werden können. Wir brauchen diese Kranken nicht in ausländische Anstalten zu schicken. Besonders eignet sich für derartige Kuren der südliche Schwarzwald. Die klimatischen Verhältnisse Schömbergs lassen diesen Ort für die Behandlung der chronischen Lungentuberkulose recht geeignet erscheinen. Dr. Scholz (Berlin).

Gocht, H., Die **Röntgen-Literatur.** II. Teil. Sachregister. Stuttgart 1912. Verlag von Ferd. Enke. Geheftet *M* 15.

Als Anhang zur III. Auflage des Gochtschen »Handbuches der Röntgenlehre« erschien 1911 alphabetisch nach Autoren geordnet »Die Röntgen-Literatur«. G. stellte

damals in Aussicht, später eine Einteilung des sehr umfangreichen Literaturstoffes nach den einzelnen Spezialgebieten folgen zu lassen. Mit Unterstützung eines Ausschusses von Mitgliedern der Deutschen Röntgengesellschaft hat er diese Arbeit in erstaunlich kurzer Zeit bewältigt, und so ist ein Werk entstanden, wie es andere Zweige der Medizin in dieser Vollständigkeit nicht haben. Wie sehr ein solches Buch das Aussuchen der Literatur erleichtert, braucht nicht hervorgehoben zu werden. Das Sachregister ist als Zettelkatalog angelegt und wird von der Deutschen Röntgengesellschaft weitergeführt. In gewissen Zeitabständen werden Nachträge erscheinen. G.

Bauer, Heinz, Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken. Bd. II. Groedel, Franz M., **Röntgendiagnostik der Herz- und Gefäßerkrankungen.** Berlin 1912. Hermann Meußer. Geb. 13,80 ℳ. Bd. IV.

Reyher, P., **Das Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde.** Berlin 1912. Hermann Meußer. Geb. ℳ 16.

In beiden Werken wird von berufener Feder das einschlägige Thema in erschöpfender Weise behandelt. Man muß Bauer die Anerkennung zollen, daß es ihm gelungen ist, für die bisher erschienenen Werke seiner Bibliothek die geeignetsten Kräfte zu gewinnen. Wie auch im I. Bande ist die Wiedergabe der Röntgenogramme ganz vorzüglich, nur möchte ich raten, die Röntgenogramme nicht in zu erheblichen Verkleinerungen zu bringen, wie dies zum Teil in dem Reyherschen Buche geschehen. G.

Personalveränderungen.

Preußen. 15. 2. 13. Dr. **Wetzel,** St.A. an K.W.A. zur Vertretung eines erkrankten Leibarztes zu S. M. dem Kaiser und König kdt.

18. 2. 13. Char. als G.O.A. verl.: den O.St. u. R.Ä.: Dr. **Reinhardt,** 2. G. Ul. unt. Ern. zum Ersten Garn.A. Berlin, Dr. **Lütkemüller,** 3. G. Ul., unt. Ern. zum Garn. A. in Potsdam. — Zu R.Ä. befördert unt. Ern. zu O.St.Ä.: die St. u. B.Ä.: Dr. **Bassenge,** G.Sch.B., bei 3. G. Ul., Dr. **Skrodzki,** II/1, bei Drag. 17, Prof. Dr. **Rumpel,** II/G. Gr. 1, 2. G. Ul., Dr. **Boßler,** II/G. Gr. 4, bei 3. G. Rgt. z. F. (vorl. o. P.). — Zu B.Ä. ern. unt. Bef. zu O.St.Ä.: die O.Ä.: Dr. **Rösler,** I.R. 162, des II/152, Dr. **Scholtze,** S.A. II, des II/151. Dr. **Brogsitter,** I. R. 72, des III/58, Dr. **Jancke,** I. R. 14, des II/1, Dr. **Krause,** Uffz. Vorsch. Sigmaringen, des III/144, **Koepchen,** S.A. X, des II/59 (letztere vier vorl. o. P.). — Dr. **Schellmann,** O.St. u. R.A. I. R. 161, Pat. des Dienstgr. verl. — Graf **Haller v. Hallerstein,** U.A. bei I. R. 81. zum A.A. befördert. — Versetzt: die O.St.Ä.: Dr. **Leu,** Mil. Turnanst., als R.A. zu I. R. 165, Prof. Dr. **Bischoff,** R.A. 3. G. Rgts. z. F., zur Mil.-Turnanst., Dr. **Ramin,** R.A. Drag. 17, zu I. R. 162; die St. u. B.Ä.: Dr. **Spinola,** F/G. Gr. R. 2, zu G.Sch.B., Dr. **Kessler,** II/173, zu Pion. 14, Dr. **Fromme,** III/144, zu II/173, Dr. **Kayser,** II/59, Dr. **Zerner,** III/58, Dr. **Heinemann,** II/151, Dr. **Schwalm,** Pion. 14, zur K.W.A.; als B.Ä.: die St.Ä. an d. K.W.A.: Dr. **Eckert,** zu II/G. Gr. 4, **Gabriel,** zu F/G. Gr. 2, **Gähde,** zu II/Fßa. 4, Dr. **Bergemann,** zu II/G. Gr. 1; die O.Ä.: Dr. **Fischer,** Kdh. Karlsruhe, zu Pion. 18, Dr. **Barsikow,** S.A. XIV, zu Uffz. Vorsch. Sigmaringen, Dr. **Dautwiz,** Füs. 34, zu S.A. II.; die A.Ä.: Dr. **v. Renesse,** L. Gr. 109, zu S.A. XIV, Dr. **Stahl,** Fa. 10, zu S.A. X. — Dr. **Liesegang,** O.St.A. bei I. R. 55, vom 1. 4. 13 bis auf weiteres zum R. Kol. A. kdt. — Absch. m. P. u. U.: die G.O.Ä.: Dr. **Langhoff,** Garn.A. Potsdam, Prof. Dr. **Koehler,** Erster Garn.A. Berlin. — Absch. m. P. aus akt. Heere: A.A. Dr. **Dekkert,** I. R. 72, zugl. bei S.Offz. d. Res. angest. — Absch.: O.A. Dr. **Wittig,** Fa. 27.

Württemberg. Durch Verf. d. K.A.: 5. 2. 13 **Lang,** U.A. im Gr. R. 119 mit 6. 2. ins I. R. 126 versetzt.

Schutztruppen. 18. 2. 13. **Erhart,** St.A., S. W.-Afr. mit 1. 3. 13 in Sch. Tr. Dtsch.-Ostafr. versetzt. Dr. **Kudicke,** St.A., Dtsch.-Ostafr.. Absch. m. Unif.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang | 20. März 1913 | Heft 6

Über Wahrnehmung des Gesundheitsdienstes im Felde durch den Truppenarzt.

Von
Oberstabsarzt Dr. **Morgenroth,**
Regimentsarzt des 3. Badischen Feldartillerie-Regiments Nr. 50.

Einer Anregung seitens Herrn Generalarztes Gerstacker folgend, habe ich versucht, einige Gesichtspunkte zusammenzustellen, die mir für den in Kriegszeiten hygienisch-wirkenden Truppenarzt von besonderer Bedeutung zu sein scheinen.

Als Grundlage für die auf absolute Vollständigkeit nicht Anspruch machenden Ausführungen hat jedesmal die Kriegs-Sanitäts-Ordnung gedient; ist sie doch auch für den Gesundheitspfleger ein ganz vorzüglicher Wegweiser, der im Feldzugsfalle in der Hand keines Sanitätsoffiziers fehlen darf.[1])

Wenn ich nun glaube, meine eigenen in das Gebiet der Feldgesundheitspflege fallenden Erfahrungen mit einflechten zu dürfen, so geschieht dies mit Rücksicht darauf, daß ich während zweier großer überseeischer Expeditionen, der nach China in den Jahren 1900 bis 1902 und der nach Südwestafrika von 1904 bis 1906 solche in Kriegszeiten zu sammeln reichlich Gelegenheit hatte.

Somit erklärt es sich vielleicht, daß die nachfolgenden Erörterungen häufig ein stark subjektiv gefärbtes Urteil enthalten. Dies ist aber beabsichtigt.

Anderseits wird es mein Bestreben sein, aus den Schilderungen erkennen zu lassen, wie man denn unter Vermeidung alles Überflüssigen im Felde praktische Gesundheitspflege treiben kann.

Dazu gehört, daß man sich zunächst darüber klar wird, was auf diesem Gebiete, das durch die Kriegsverhältnisse naturgemäß stark eingeengt sein wird, überhaupt geschehen kann. Der Gesundheitspfleger muß unter allen Umständen vermeiden, hygienische Maßnahmen in

[1]) Für die rechtzeitige Eintragung der Nachträge ist Sorge zu tragen.

Vorschlag zu bringen, die nicht durchführbar sind, oder die über das Maß des unbedingt Notwendigen hinausgehen.

Hat er sich dies genau überlegt und die Zustimmung seines Truppenführers zu bestimmten in Vorschlag gebrachten Maßnahmen erlangt, sind dann die betreffenden Befehle erlassen, so kommt es nun darauf an, daß mit eiserner Strenge auf die Durchführung dieser hingewirkt wird. Diese Strenge kann so weit gehen, wie es während der Cholerazeit in Petschili im Jahre 1902 vorkam, daß Übertretungen der Vorbeugungsmaßnahmen nach § 93 des Militär-Strafgesetzbuches wegen Gefährdung der Sicherheit der Truppe mit harten Gefängnisstrafen geahndet werden müssen.

Ein anderer sehr wichtiger Gesichtspunkt, der leider bei der Ausübung der Gesundheitspflege häufig nicht genügend beachtet wird, ist der des guten Beispiels in der Selbstbefolgung der angeordneten Maßnahmen. Sowohl Offiziere als Sanitätsoffiziere — letztere in erster Linie — müssen es sich zur heiligen Pflicht machen, die einmal als notwendig anerkannten und angeordneten hygienischen Vorbeugungsmaßnahmen am eigenen Körper auf das strikteste zu befolgen. Tun sie es nicht, trinken sie z. B. in Epidemiezeiten, in denen der Genuß ungekochten Wassers verboten ist, selbst solches, oder haben sie in einer Zeit, in der rohes Obst nicht gegessen werden darf, selbst solches nur auf ihrem Tisch stehen, so sprechen sich solche Übertretungen wie ein Lauffeuer bei der Truppe herum, die ja im Felde noch viel mehr als in Friedenszeiten auf ihre Offiziere hinblickt. Werden aber schon im Offizierkorps die hygienischen Anordnungen nicht ernst genommen, so geschieht dies erst recht nicht bei den Mannschaften, die ja wegen ihres Bildungsgrades viel schwieriger von deren Notwendigkeit zu überzeugen sind.

Der Sanitätsoffizier darf sich nicht davon abschrecken lassen, im Felde immer wieder von neuem belehrend und beratend in hygienischer Hinsicht zu wirken, auch wenn er täglich auf die krasseste Unkenntnis aller ins Gebiet der Gesundheitspflege fallenden Fragen stößt und nicht selten mit einer törichten Selbstüberschätzung vermeintlicher Widerstandsfähigkeit des einzelnen zu kämpfen hat.

Wieviel die letztgenannte Überschätzung schaden kann, dafür nur ein Beispiel:

Als 1900 die Gesandtschaften in Peking von den Boxern belagert wurden, erschienen bei dem engen Zusammenleben der vielen eingeschlossenen Menschen besondere hygienische Vorbeugungsmaßnahmen erforderlich. Der die russische Wache befehligende Offizier erklärte aber, als er von den Bekämpfungsmaßregeln gegen Ruhr gehört hatte, seine Leute seien derartig abgehärtet und widerstandsfähig, daß sie von dieser Krankheit nicht befallen werden könnten. Die Russen hielten dann die Befolgung der in Vorschlag gebrachten Maßregeln nicht für erforderlich. Die nachteilige Wirkung blieb

nicht aus: Nach einiger Zeit brach unter den russischen Soldaten eine Ruhrepidemie aus, die viele Leute gerade dann dienstunfähig machte, als sie am allernotwendigsten gebraucht wurden.[1])

Die Erfolge, welche durch hygienisch-zweckmäßige Maßnahmen in Kriegszeiten erzielt werden, lassen sich am besten durch einige nackte Zahlen illustrieren:

Von den Todesfällen kamen:	auf Erkrankungen	auf Verwundungen
Während der Kriege des 19. Jahrhunderts (im Durchschnitt)	4	1
Im Kriege 1870/71	1	1,9
Im russisch-japanischen Kriege – bei den Russen .	1	3,6
Im russisch-japanischen Kriege – bei den Japanern	1	2,2
In den ersten $2^1/_2$ Jahren des Herero- und Hottentottenaufstandes 1904 bis 1906 in Südwestafrika[2])	1	1

Im Hinblick auf die Zahlen aus dem letzten großen südwestafrikanischen Aufstand ist allerdings zu berücksichtigen, daß in allen Gefechten immer nur eine beschränkte Anzahl von Verwundeten und Toten zu verzeichnen war, die mit den Massenverlusten einer europäischen Schlacht in keiner Weise verglichen werden kann; daß ferner eine Zeit von zweieinhalb Jahren in Betracht gezogen ist, und daß drittens bei den schwierigen Transportverhältnissen die Ernährung und auch die Gesundheitspflege der Truppe auf ganz besonders schwierige Verhältnisse stieß; viertens waren die klimatischen Einwirkungen außerordentlich verschieden von denen der Heimat.

Soll nun eine gedeihliche Arbeit auf dem Gebiet der Gesundheitspflege im Kriege geleistet werden, so ist zunächst eine Übereinstimmung über die Grundfragen zwischen Truppenführer und Truppenarzt von der größten Bedeutung. Ist diese Einigung vielleicht nicht in allen Einzelheiten gleich zu Anfang vorhanden, so wird sie sich doch zweifellos in den allermeisten Fällen dann einstellen, wenn die harte Notwendigkeit an alle Teile herantritt. Sie wird sich aber um so eher erreichen lassen, je größer die Sachkenntnis und das Taktgefühl des hygienisch wirkenden Truppenarztes sind. Sehr viele Truppenführer werden es sicher freudig begrüßen, von ihren Ärzten über alle hygienischen Fragen andauernd auf dem Laufenden gehalten zu werden.

[1]) Wiedergegeben nach einem Vortrag Veldes, den er in Tientsin 1900 in der militärärztlichen Gesellschaft gehalten hat.

[2]) Soweit seinerzeit im Schutzgebiet allgemein bekannt war, die Angabe ist nicht authentisch.

Zweckmäßig erscheint es, wenn Truppenführer und Truppenarzt sich von vornherein über einzelne wichtigere, die Gesundheitspflege betreffende Gesichtspunkte von prinzipieller Bedeutung aussprechen.

Der Genuß von unabgekochtem Wasser gehört z. B. hierher. Er wird höchstwahrscheinlich nicht von Anfang des Krieges an von oben herunter verboten werden. Geschähe es, so würde damit zweifellos zunächst über das Ziel des Notwendigen hinausgeschossen werden. In heimischen Städten oder größeren Ortschaften z. B., die über eine einwandfreie Zentralwasserversorgungsanlage verfügen, und in solchen Gegenden, in denen mit Sicherheit ansteckende Darmerkrankungen seit längerer Zeit nicht vorgekommen sind, darf man wohl zunächst unbesorgt den Genuß frischen Wassers gestatten.

Eine Besichtigung der Wasseranlage wird häufig schon Schlüsse über die Beschaffenheit des von ihr gelieferten Wassers zulassen; ein sicheres Urteil wird man aber häufig erst durch eine bakteriologische Untersuchung desselben gewinnen können. Letztere aber wird der Truppenarzt kaum selbst ausführen können, sie vielmehr dem Hygieniker des Korps überlassen müssen.

Anders steht es um diese Frage, wenn die Wasserversorgungsstellen als verseucht zu betrachten sind, wenn z. B. die Truppe darauf angewiesen ist, aus Orten, in denen Typhus, Ruhr oder gar Cholera epidemisch herrschen, ihren Wasserbedarf zu decken. Als überflüssig würde es erscheinen, wenn man jetzt einen oder den anderen Brunnen durch eingehende Untersuchung als nicht infiziert erweisen könnte; einmal wird meist die Zeit zu solchen Feststellungen mangeln, anderseits kann eine Wasserversorgungsstelle, die heute frei von Ansteckungserregern nachweislich ist, morgen verseucht sein. Vergessen darf man auch nicht, daß manchmal Brunnen durch die feindlich gesinnte Bevölkerung absichtlich durch Stühle Erkrankter infiziert werden.

Ist in solchen oder ähnlichen Fällen der Genuß unabgekochten Wassers aber erst einmal verboten, so bleibt nichts übrig, als diejenigen Leute usw., welche beim Übertreten dieses Verbotes gesehen werden, zu bestrafen. Wiederum aber ist es erste Pflicht der Offiziere, den Mannschaften in der Befolgung solchen Verbotes mit gutem Beispiel voranzugehen. Natürlich kann es Ausnahmsfälle geben, in denen eine stark angestrengte, unter Wassermangel leidende Truppe plötzlich an Wasser von zweifelhafter Beschaffenheit herankommt. Dann ist es schwierig, unter Umständen unmöglich, das Verbot des Frischwassergenusses durchzuführen. In solchen Fällen wird eventl. ein Auge zugedrückt werden müssen. Derartige Lagen werden aber um so seltener vorkommen, wenn dafür Sorge getragen

wird, daß jeden Morgen vor dem Abrücken die Feldflaschen mit frischgekochtem Kaffee vollständig gefüllt werden. Mit diesem Flüssigkeitsvorrat müssen dann die Leute, zumal an warmen Tagen, sparsam umzugehen angewiesen werden.

Nach Beziehen der neuen Ortsunterkunft ist alsbald neuer Kaffee zu kochen; auch im Biwak wird dies mit das erste sein, was vorgenommen wird. Im Kriege 1870/71 hat es sich, wie es im Sanitätsbericht heißt, »sehr bewährt, daß die Truppenführer bei jeder Gelegenheit das Kaffeekochen gestatteten«.

Anderseits war damals der allgemein verbreitete „Rotwein, welcher in großen Vorräten in den okkupierten Bezirken aufgefunden wurde, von hohem Wert für die Erhaltung der Kräfte und Gesundheit der Mannschaften" [Kriegs-Sanitätsbericht 1870/71]. In kleinen Mengen werden auch konzentriertere Alcoholica, wenn sie auf Befehl des Truppenführers zur Verausgabung kommen, kaum schädlich sein.

Ähnlich wie mit dem Wassergenuß steht es um die Verzehrung ungekochter Milch, ferner des Obstes, Salates, Gemüses; werden doch gerade durch solche rohe Nahrungsmittel erfahrungsgemäß nicht selten Typhus und ähnliche Darmerkrankungen übertragen.

Empfindliche Lücken — das wird sich der Truppenarzt von vornherein klarmachen müssen — werden nach einiger Zeit die Geschlechtskrankheiten in die Reihen der Leute reißen; dies um so mehr, je enger die Berührung zwischen der Armee und der Bevölkerung des Landes geworden ist. Im zweiten Jahre der China-Expedition 1901 lagen in einzelnen Standorten fast 25 % der Mannschaften an Geschlechtskrankheiten darnieder, und der Kriegs-Sanitätsbericht von 1870/71 besagt, daß Vorbeugungsmaßnahmen gegen Geschlechtskrankheiten »besonders notwendig wurden, als der Verkehr von Paris aus nach Kapitulation dieses Platzes und Eintritt des Waffenstillstandes freigegeben war. Außer häufigeren Visitationen der Mannschaften wurde eine strenge Überwachung der Prostituierten in den einzelnen Kantonnements, sowie Untersuchung derselben durch die Ortspolizeibehörden unter Kontrolle deutscher Militärärzte eingeführt; nicht ortsangehörige Prostituierte wurden aus den Bezirken verwiesen«.

Wenn auch nicht genau so, aber ähnlich wird man in einem zukünftigen Kriege verfahren müssen: Ist ein Truppenverband einige Zeit lang in einem größeren Ort untergebracht, so müssen alsbald die Vorbeugungsmaßregeln gegen Geschlechtskrankheiten in Tätigkeit gesetzt werden. Dazu gehört, daß zunächst, und zwar mit Hilfe der Ortspolizeibehörde, die Zahl, der Name und Wohnort der geschäftsmäßigen Prosti-

tuierten ermittelt wird. Ob man die nicht ortsansässigen wegschickt, richtet sich nach den jeweiligen Verhältnissen.

Nur bestimmte, unter strenger Aufsicht stehende öffentliche Häuser dürfen von der Truppe besucht werden. Die Kontrolle der Prostituierten wird aber am zweckmäßigsten von unseren Militärärzten selbst in regelmäßigen, nicht zu lang auseinanderliegenden Zwischenräumen durchgeführt. So wurde es auch während der China-Expedition gehalten und hat sich hier im allgemeinen bewährt. Die wichtige mikroskopische Durchmusterung des Cervicalschleims der zu Untersuchenden unternahmen damals die hygienischen Untersuchungsstellen, von denen wir mehrere hatten. Bei einiger Übung geht dies schnell und ist doch von großer Bedeutung. Steht dem Truppenarzt eventuell das zum Ortskrankenhaus gehörige Mikroskop zur Verfügung, so wird er diese einfache Untersuchung meist selbst übernehmen können.

Selbstverständlich kann man auf regelmäßige, je nach den Umständen häufiger anzusetzende Gesundheitsbesichtigung der Leute nicht verzichten; sie darf im Felde nicht etwa den Sanitätsunteroffizieren überlassen werden.

Geschlechtskranke müssen unbedingt den Lazaretten überwiesen werden. Werden sie aus Mangel an Platz in den Ortskrankenstuben behandelt, so kommt es nachgewiesenermaßen zur Weiterverbreitung von Infektionen. Anderseits kann die Bewachung der in die Lazarette aufgenommenen Geschlechtskranken im Kriegsfalle nicht streng genug sein.

Während der China-Expedition wurde vielfach mit gutem Erfolg von der Anwendung der persönlichen Prophylaxe Gebrauch gemacht. Die Sanitätsunteroffiziere der Truppe waren mit Vorbeugungsmitteln — meist Blokusewskische Samariter und Viro-Packungen — reichlich ausgestattet; sie durften sie den sie anfordernden Leuten abgeben, hatten sich aber darüber eine Notiz mit Namenangabe des Empfängers zu machen. Meist wurde die Prophylaxe so gehandhabt, daß die Mannschaften darauf hingewiesen wurden, nach stattgehabtem Verkehr sich möglichst bald beim Sanitätsunteroffizier der Truppe einzufinden, um sich der Waschung mit Sublimatlösung und Einträuflung von 20 $^0/_0$ Protargol-Glyzerin zu unterwerfen. Diejenigen, welche geschlechtskrank wurden, ohne von diesem jedem freistehenden Vorbeugungsverfahren Gebrauch zu machen, wurden meist bestraft.

Während der Mobilmachungstage wird bald nach dem Zusammentritt des Truppenteils eine gründliche Gesundheitsbesichtigung sämtlicher Leute nötig werden. Kranke mit ansteckenden Krankheiten werden sofort dem örtlichen, dem Reservelazarett überwiesen; Krätzekranke wird man in der

Truppenkrankenstube behandeln können; hier wird man auch einzelne Leute kurze Zeit beobachten lassen. Solche, die angeblich oder nachweislich aus der Umgebung ansteckender Kranker — Ruhr-, Typhus-, Genickstarre-, Diphtherie-, Scharlachkranker — oder aus verseuchten Orten kommen, sind besonders genau zu untersuchen; die Körperwärme, die Art ihres Stuhls und dergleichen mehr ist festzustellen. Auf Bazillenträger jetzt noch umfangreiche Untersuchungen anzustellen, verbietet die Zeit und die Lage. Überhaupt wird man beherzigen müssen, daß tunlichst alle Leute, welche fähig sind, mitzumarschieren, ohne sich oder das Ganze ernstlich zu gefährden, mitzunehmen sind.

Die Gesundheitsbesichtigungen haben sich auf den ganzen Körper zu erstrecken; die Leute sind besonders darauf hinzuweisen, nichts zu verheimlichen. Über wichtigere Beobachtungen macht sich der Truppenarzt am besten einige kurze Bemerkungen in seinem Notizbuch, das er vom ersten Tage ab dauernd bei sich führt.

Gelegentlich dieser Besichtigungen oder bald danach werden kurze Gesundheitsbelehrungen seitens der Truppenärzte nötig sein: Diese haben sich zu beschäftigen:

1. mit Körperpflege, die zugleich eine gewisse Abhärtung anstrebt (K. S. O., S. 426 bis 432),
2. mit Vorbeugungsmaßnahmen und Erkennen von Geschlechtskrankheiten, Infektionskrankheiten, Fingergeschwüren, Wundentzündungen und dgl., ferner mit
3. Anwendung und Beschaffenheit des Verbandpäckchens,
4. Fußpflege bzw. Fußschoner mit
5. Verhalten auf dem Marsch,
6. Gefahren des übertriebenen Alkoholgenusses.

Man tut gut, in dieser Beziehung nicht zu viel auf einmal zu bieten, sich den Stoff einzuteilen und an mehreren Tagen lieber kurze Zeit hierüber zu instruieren. Auch wird manches erst im Verlaufe des Feldzuges nachgeholt werden können, falls in den Mobilmachungstagen die Zeit mangelte.

Hierher gehören z. B. Belehrungen über Herstellung einer zweckmäßig zubereiteten, bekömmlichen Feldkost. Sehr wichtig ist es, daß die Leute über die Kochzeiten der einzelnen Nahrungsmittel Bescheid wissen. Am besten sind die Ratschläge für das Abkochen am Lagerfeuer (K.V.V. S. 71 bis 82) zum Gegenstand einer besonderen Unterweisung zu machen.

Über die Einhaltung der nötigen Kochzeiten gibt nachstehende Tabelle eine kurze Übersicht:

Kochzeiten

(nach K. V. V., Anlage 2, und dem Kochbuch für deutsche Militärküchen).

1. Rind- und Hammelfleisch: bis zu 2 Stunden,
2. Kalb- und Schweinefleisch: bis zu $1^1/_2$ Stunden,
3. Grütze und Reis: in siedender Brühe unter Umrühren 1 Stunde lang,
4. Graupe: etwa 2 Stunden lang,
5. Gries: unter stetigem Umrühren $^1/_4$ Stunde lang,
6. Erbsen: bis 4 Stunden,
7. Bohnen und Linsen: bis 3 Stunden,
8. a. Gemüsekonserven: werden zerkleinert und in kochendem Wasser 5 bis 10 Minuten gekocht,
   b. Dörrgemüse: $^1/_2$ bis 1 Stunde lang,
9. Mehlsuppen: bis 5 Minuten lang,
10. a. Kartoffeln: 20 bis 40 Minuten,
    b. Kartoffelsuppe: bis 2 Stunden,
11. Makkaroni: nachdem sie 20 Minuten in siedendem Wasser gerührt sind, müssen sie noch 20 Minuten im verschlossenen Kessel kochen,
12. Fische: in ganz heißem Wasser, das nicht mehr kochen darf, 20 bis 30 Minuten lang brühen.

Ferner müssen die Leute wissen, woran man gute oder verdorbene Konserven erkennt (K. S. O., Z. 383). Hierbei ist zu bemerken, daß nach Mayer[1]) bei unseren aus gutem Blech hergestellten Armee-Konservenbüchsen »ein federnder Deckel« stets ein verdächtiges Zeichen ist, das für eine Veränderung des Inhaltes spricht.

Solche Büchsen und ebenso undichte oder aufgebeulte dürfen nicht zur Verwendung der Massenmahlzeiten kommen. Die K. S. O. äußert sich nicht darüber, wer über die Güte von nicht ganz einwandfreien Konserven zu entscheiden hat. Sehr zweckmäßig dürfte es sein, wenn sich die Unteroffiziere alsbald eine gewisse Übung in der Beurteilung von Konserven aneigneten. Manche Schädigung kann durch solche Kenntnisse vermieden werden.[2])

Unter allen Umständen ist zu empfehlen, die Konserven vor dem Genuß erst gründlich durchzukochen; ein Teil, wenn auch nicht alle Gefahren, lassen sich dadurch beseitigen.

Eine weitere wichtige Frage wird meistens schon in den Mobilmachungstagen an die Truppenärzte herantreten, daß ist die der Schutzpockenimpfung. Die K. S. O. schreibt in Ziffer 467 vor, daß »bei Beginn eines Feldzuges oder beim Ausbrechen einer Pockenepidemie sämt-

[1]) Mayer, Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1912, Heft 5, S. 169.

[2]) Am besten wissen, wie Herr Generalarzt Gerstacker beobachtete, diejenigen Unteroffiziere über Konserven Bescheid, die die letzte Kriegszeit in Südwestafrika mitgemacht haben.

liche in den letzten zwei Jahren nicht mit Erfolg Geimpfte wiederzuimpfen« seien. Damit ist nicht ausdrücklich gesagt oder gemeint, daß diese Impfungen in allen Fällen vor dem Ausrücken, d. h. in den Mobilmachungstagen vorzunehmen sind. Ist doch für manche Truppenteile die Mobilmachungszeit so kurz und durch andere, wichtigere Tätigkeit so ausgefüllt, daß es an der Zeit mangelt, die Wiederimpfungen vorzunehmen. Dann kommt aber noch ein weiterer, nicht zu unterschätzender Gesichtspunkt in Betracht: Nicht wenige Truppenverbände werden sich in ziemlich kurzer Zeit dem Gegner gegenüber befinden; ist man nun gerade an eine recht »tüchtig wirkende« — ich möchte sagen virulente — Lymphe gekommen, die erfahrungsgemäß gelegentlich erhebliche körperliche Beeinträchtigung der Frisch-Geimpften hervorrufen kann, so dürfte die Truppe nicht in der wünschenswerten Verfassung an den Feind herankommen. Es werden aber mit größter Wahrscheinlichkeit nach Beginn eines Krieges zeitweilig Pausen eintreten, in denen man, ohne die Schlagfertigkeit der Truppe zu beeinträchtigen, die Schutzimpfungen nachholen kann. Nur ist es zweckmäßig, daß für solche Fälle die Truppenärzte die nötige Menge Lymphe gleich zur Hand haben, daß sie sie also mit sich führen und sie nicht erst anfordern brauchen, wenn eine günstige Zeit zur Impfung eintritt.

Truppenteile, welche mit Sicherheit in eine pockenverseuchte Gegend einrücken müssen, sind auf jeden Fall vor dem Ausrücken nach den Vorschriften der K. S. O. wiederzuimpfen.

Vertrauend auf den Schutz der Impfung sollen unsere Mannschaften 1870/71 vielfach französische Häuser betreten haben, die unter der Pockensperre standen. Solche Versuche sind aber stets gefährlich und mit Strenge zu verhindern.

Von besonderer Bedeutung ist die alsbaldige Schutzpocken-Impfung sämtlicher Kriegsgefangenen; sie hat so bald wie möglich zu erfolgen, wird aber nur selten zu der Tätigkeit der Truppenärzte gehören.

Marschiert nun die kriegsstarke Truppe in langen Märschen gegen den Feind, so wird zunächst die Arbeit der Sanitätsoffiziere der im Friedensfalle im Manöver sehr ähnlich sein. Hitzschlagerkrankungen und Beeinträchtigung der Marschfähigkeit durch Wundlaufen sind nach Kräften zu verhüten. Das erneute »Einmarschieren« der Reservemannschaften verlangt gewisse Zeit und entsprechende Rücksichtnahme. Schwerer Fußkranke wird man in den ersten Marschtagen möglichst auf Fahrzeuge aufsitzen lassen, gelegentlich auch einzelnen, weniger schwer Mitgenommenen das Gepäck fahren lassen. Eine zweite Gesundheitsbesichtigung ist jetzt nötig, um die nicht Marschfähigen rechtzeitig abstoßen zu können und sie zu Leichtkrankenabteilungen formiert zurückzulassen.

Marschiert die angestrengte Truppe an warmen Tagen durch Engpässe, in denen durch Wiederstrahlen von den Bergen eine besondere Wärme und stagnierende Luft vorherrscht, so ist besondere Umsicht nötig. Wenn jetzt auch die nächste Unterbringung der Truppe bevorsteht, so darf doch keiner der Sanitätsoffiziere vorausgeschickt werden; sie können alle bitter nötig werden. An solche Lagen muß rechtzeitig gedacht werden. Im übrigen ist auf K. S. O., Z. 433 bis 435 zu verweisen.

Auf die neuerdings durch Bischoffs[1]) Veröffentlichung weiteren Kreisen bekannt gewordenen Fußschoner, die jetzt schon bei der Truppe teilweise Einführung gefunden haben, muß in diesem Zusammenhang besonders hingewiesen werden. Die Truppenärzte sollten spätestens in den Mobilmachungstagen Gelegenheit nehmen, falls sie die Fußschoner noch nicht kennen, sich über sie eingehend zu informieren, damit sie sie während der Marschtage denjenigen Leuten verordnen können, welche wirklich Nutzen aus ihnen ziehen werden.

Jetzt treten gewöhnlich die fahrbaren Feldküchen in Tätigkeit. So sehr es zu begrüßen ist, daß für einen größeren Verband gekocht wird, weil dann die Nahrungsmittel viel ausgiebiger ausgenutzt und schmackhafter zubereitet werden können, um so größere Sorgfalt muß diesem Dienstzweig zugewandt werden. Auch die Truppenärzte sind wesentlich mitinteressiert, daß z. B. die Zusammensetzung der einzelnen Mahlzeiten eine zweckmäßige ist, daß die Ernährung auf die Dauer nicht einseitig wird, — auf Heranziehung von irgendwie erreichbaren frischen Gemüsen ist großer Wert zu legen —, daß ferner die Kochzeiten sicher eingehalten werden, alles das muß er mit überwachen. Er wird regelmäßig das für die Leute in den Feldküchen hergestellte Essen probieren müssen und auch unaufgefordert seinem Kommandeur über etwa beobachtete Mißstände Vortrag halten.

In regelmäßigen Zwischenräumen ist auch eine Nährwertberechnung vorzunehmen.

Nähert sich dann nach längerem Marsche die Truppe ihrem Quartier, so treten neue Aufgaben an den Sanitätsoffizier als den Hüter der Gesundheit heran.

Da fast bei jedem Truppenteil zwei Ärzte vorhanden sind, kann einer mit den Quartiermachern vorausreiten in die neu zu belegende Ortschaft. (K. S. O., Z. 437.) Hier wird er sich zunächst an den Ortsvorstand wenden, oder, wenn dieser nicht zu finden ist, seinen Stellvertreter aufsuchen lassen. Sind beide abwesend, so muß er sehen, wie er die nötigen

[1]) Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1912, Heft 15.

Auskünfte von Einwohnern erhält. Zweckmäßig ist es, wenn ihm dazu ein die Landessprache fließend sprechender Begleiter mitgegeben werden kann, denn häufig wird die Verständigung wegen der verschiedenen Dialekte, wegen der vielen Spezialausdrücke und der mangelnden Übung in solchen Dingen zu Anfang auf Schwierigkeiten stoßen.

Der vorausgeschickte Truppenarzt wird nun zunächst in Erfahrung zu bringen suchen:

1. wo sich Schwerkranke befinden,
2. was diesen vermutlich fehlt,
3. wo die Schlachtereien liegen,
4. die Bäckereien und Wirtschaften,
5. wie es mit der Wasserversorgung des Ortes bestellt ist,
6. auch wird er einen Überblick über das Abfuhrsystem zu gewinnen suchen.

Von größter Bedeutung ist die Wasserfrage: Jeden einzelnen Brunnen kann der Truppenarzt unmöglich einer hygienischen Prüfung unterwerfen; versucht er dies durch Ortsbesichtigung zu erreichen, so kann er doch kaum mit Sicherheit ein Urteil über die einwandfreie Beschaffenheit eines Brunnenwassers abgeben. Anderseits muß er sich immer vor Augen halten, daß ein solches Wasser, das heute sicher frei von Ansteckungserregern ist, morgen schon verseucht sein kann. Dies wird um so eher der Fall sein, je mehr Truppenmassen den Ort passiert haben, und je größer die Anforderungen waren, die an die Brunnen gestellt wurden. Vor schlechten Wasserstellen muß durch Anbringung von Tafeln mit entsprechender Aufschrift gewarnt werden, von denen am besten eine gewisse Anzahl mitzubringen ist.

Gute Brunnen sollten aber, zumal dann, wenn sie nach K. S. O., Z. 400 als gute Trinkwasserstellen durch Anschlag kenntlich gemacht werden, durch besondere Vorsichtsmaßnahmen geschützt werden. Eventuell ist ein Posten an ihnen aufzustellen, der dafür sorgt, daß hier nicht Tiere getränkt werden, weil sie sonst zu bald ausgenutzt sind; daß in ihrer unmittelbaren Nähe nicht Wäsche gewaschen wird; daß ferner das überfließende Wasser abgeleitet wird und nicht dicht beim Brunnenkessel versickern kann.

Wichtig ist auch die in Z. 399 vorgesehene Verteilung der einzelnen Wasserversorgungsstellen auf bestimmte Truppenteile. Sie hat durch den Orts- oder Biwakskommandanten zu geschehen.

Die Ziffern 401 bis 411 der K. S. O. bieten weitere wichtige Anhaltspunkte zur Behandlung der Wasserfrage in Ortschaften.

Häufig wird im Felde von stark getrübtem Wasser Gebrauch gemacht werden müssen, weil man besseres nicht haben kann. Filtriereinrichtungen, die eine Klärung bezwecken, arbeiten meist zu langsam. Unsere besten Filter, die sogenannten Berkefeld-Filter genügen Kriegsansprüchen nur in den seltensten Fällen; sie verstopfen sich zu schnell und sind auch zu leicht Verletzungen ausgesetzt. Ist aber eine Filterkerze erst rissig geworden, so passieren Krankheitserreger den Filterkörper und große Gefahren entstehen, wenn man sich auf ein so filtriertes Wasser verlassen wollte.

In solcher Lage kann eventuell die chemische Wasserklärung von großem Nutzen sein:

1. Die Alaunklärung soll nach K. S. O. Z. 410 in der Art ausgeführt werden, daß man auf 1 l Wasser 0,1 Alaun gibt. Letzteres muß pulverisiert sein, um über die Oberfläche des Wassers in gleichmäßiger Weise verteilt zu werden. Ist dies geschehen, so rührt man es mit einem Stöckchen gehörig herum. Es dauert dann etwa 20 bis 30 Minuten, bis eine einigermaßen genügende Klärung eingetreten ist. Meist warten erfahrungsgemäß unsere Leute diese Zeit nicht ab; sie fangen dann an, vorzeitig von dem so behandelten Wasser abzuschöpfen und stören den Absetzungsvorgang. Vielfach kommt auch die Alaunklärung dadurch in Mißkredit, daß viel zu viel Alaun dem Wasser zugesetzt wird; die Klärung geht dann nicht entsprechend schneller vor sich, aber das Getränk, welches man sich nachher mit Hilfe des so geklärten Wassers herstellt, wird unschmackhaft. Immerhin ist die Methode eine einfache und in vielen Fällen verwendbare.

2. Sehr viel schneller arbeitet die Reinigungsart durch Zusatz von Eisenchloridlösung und Natrium bicarbonicum. Zu 1 l setzt man 0,4 Eisenchlorid und nach Umrühren 0,3 g Natr. bicarb., das man am besten vorher in geringer Menge Wasser gelöst hat. Durch diese Methode wird nachweislich eine große Menge der vorhandenen Keime mit ausgefällt. Dies Verfahren hat sich bei den Holländern in den Kriegen auf Sumatra sehr bewährt und ist wegen seiner schnellen Wirkung der Alaun-Klärung überlegen. Sein Nachteil liegt darin, daß zwei Chemikalien mitgeführt werden müssen, deren Dosierung nicht immer ganz einfach ist. Am besten wäre es, wenn man abgeteilte Mengen, die für 10 l Wasser bestimmt sind, vorrätig hielte.

Die Klärungsmethoden mit Alaun oder Eisenchlorid kann man nicht mit frisch gefallenem, lehmig getrübtem Regenwasser anstellen; in diesem sieht man nach Zusatz der Klärmittel keine Ausfällung eintreten.

Von Zeit zu Zeit sind die Geräte usw., in denen die Truppe Trink-

wasser oder andere Getränke aufbewahrt, zu desinfizieren. Dies geschieht entweder durch mehrfache Spülung mit ganz heißer 5 bis 6%iger Sodalösung, oder durch Auskochen der Gefäße. Feldflaschen setzt man, nach Abnahme der Umhüllungen, teilweise mit Wasser gefüllt, auf das Lagerfeuer. Wenn man sie zukorkt und in dieser Weise eine Zeitlang kocht, so werden durch den sich im Innern entwickelnden Dampf die sämtlichen Einbäulungen zunächst herausgedrückt und der Kork dann mit lautem Knall herausgesprengt. Hat die Feldflache diesen Kochvorgang durchgemacht, so kann man sie als sterilisiert betrachten.

In Seuchenzeiten werden eventuell die fahrbaren Trinkwasserbereiter von Nutzen sein; sie werden vom Armeearzt, dem eine beschränkte Zahl — einer für jedes Korps — zur Verfügung steht, dahin überwiesen, wo sie am meisten benötigt werden.

Sie liefern in der Stunde etwa 400 bis 500 l keimfreies, ganz leidlich schmeckendes Wasser, das auch an Truppenteile, die in der Nähe liegen, abgegeben werden kann. Wasserwagen sind zum Transport desselben zu requirieren. Von großer Bedeutung werden die von den Regimentern usw. mitgeführten Abessinier-Brunnen werden, über deren Verwendbarkeit sich der Truppenarzt wird »ein- und umgehend« informieren müssen.

Eine weitere Aufgabe des Truppenarztes während längerdauernder Ortsunterkunft liegt in der Feststellung von Seuchenherden. Um die Richtigkeit der ihm seitens der Ortsbehörde über ansteckende Krankheiten gemachten Angaben zu ermitteln, wird er sich selbst in einzelne Häuser zu begeben haben. Steht fest, daß hier ansteckende Kranke liegen, so sind die Wohnungen durch geeignete Schilder zu kennzeichnen; am besten sind letztere durch Bescheinigung seitens der Behörde zu beglaubigen. Abends werden zweckmäßigerweise Laternen mit Transparenten in gehöriger Höhe an diesen infizierten Häusern befestigt. Den Hausbewohnern ist diese Kennzeichnung der Häuser zur Pflicht zu machen; sie werden aber meist gerne darauf eingehen, um von der lästigen Einquartierung verschont zu bleiben.

In Frankreich sollen 1870/71 viele, ganz unverdächtige Häuser derartige Aufschriften — speziell Pocken anzeigend — aufgewiesen haben. Daß derartiger Unfug nicht aufkommt, dagegen muß mit energischen Bestrafungen gewirkt werden.

Verläßt die Truppe einen Ort, so bleiben die ansteckende Krankheiten anzeigenden Schilder am besten eine Zeitlang an Ort und Stelle, um später kommende Truppen zu warnen.

Der Ortsvorstand wird verpflichtet, neu einmarschierenden Truppen sofort Mitteilung über die etwa herrschenden ansteckenden Krankheiten zu machen.

Sind nun von der eigenen Truppe Leute an Infektionskrankheiten niedergebrochen, so ist ärztlicherseits die alsbaldige Absonderung dieser in die Wege zu leiten. Ist eine Krankenanstalt am Platz, so wird der Truppenarzt die Transportunfähigen alsbald hierhin überführen lassen; ist dies nicht der Fall, so muß er sie irgendwo, vielleicht im Schulgebäude, abgesondert von anderen, unterbringen lassen. Rückt die Truppe ab, so hat er die Kranken der Etappe zu überweisen (K. S. O. Ziffer 59). Ferner muß er wissen, wo evtl. Seuchenlazarette errichtet sind, um vorhandene Ansteckungsfähige dorthin überführen lassen zu können. Ist ihm die Lage dieser Seuchenlazarette nicht bekannt, so tut er gut, beim Divisionsarzt sich alsbald Auskunft darüber zu verschaffen, falls nicht der Divisionstagesbefehl regelmäßig Angaben darüber bringt.

Bei allen diesen zu treffenden Maßnahmen darf der Truppenarzt nicht vergessen, baldigst die höheren Dienststellen über das Vorkommen von Seuchen zu unterrichten (K. S. O. Z. 354).

Hochfiebernde Kranke weitere Strecken über Land zu transportieren, empfiehlt sich im allgemeinen nicht. Kann man sie nicht in eine Krankenanstalt überweisen, wird man sie notgedrungen der Ortsbehörde übergeben und diese für ihre Pflege verantwortlich machen.

Die Quartiere, in denen ansteckende Kranke zeitweilig gelegen haben, sind auf jeden Fall zu desinfizieren; ebenso die Wagen, auf denen sie befördert wurden. Sind solche Desinfektionen aus Zeitmangel oder anderen Gründen nicht ausführbar, so wird zweckentsprechend die Etappe zu unterrichten sein. Der Etappenarzt ist befugt, nach Bedarf die Bildung besonderer Desinfektionsabteilungen zu veranlassen, denen dann da, wo die Truppe nicht zu desinfizieren imstande ist, diese Aufgabe zufallen wird (K. S. O. Z. 193 und 454k).

Ein Beispiel: Im Quartier erkrankt plötzlich ein Mann mit Erbrechen, Durchfall und starken Wadenmuskelschmerzen. Da er den Eindruck macht, an einer übertragbaren Krankheit zu leiden, ordnet der Truppenarzt selbständig (!) seine Absonderung an. Eine Krankenanstalt ist nicht am Orte, infolgedessen wird der Kranke in einem kleinen, alleinstehenden Häuschen untergebracht. Ein Sanitäts-Unteroffizier wird zu seiner Pflege kommandiert mit der Weisung, niemanden zum Kranken zuzulassen.

Die erforderlichen Gefäße werden besorgt, eine geringe Menge vorhandener Kresolseifenlösung für die Desinfektion der Krankheitsprodukte bestimmt.

Der Truppenarzt schreibt jetzt alsbald die erforderlichen Meldungen, die an den Regimentsarzt, Divisionsarzt, Korpsarzt zu senden sind. Da noch kein bestimmter Verdacht vorliegt, äußert er auch einen solchen schon deswegen nicht, um nicht in weiteren Kreisen unnötige Beunruhigung hervorzurufen.

Da plötzlich die Truppe den Befehl bekommt, in einigen Stunden abzurücken, benachrichtigt er wenn möglich telegraphisch die Etappe, daß in dem (genau angegebenen)

Ort, u. z. in dem wieder ganz bestimmt zu bezeichnenden Hause ein ansteckender Kranker des Regiments liegt, zu dessen Pflege ein Sanitäts-Unteroffizier zurückgelassen sei.

Die Etappe sorgt dann baldmöglichst dafür, daß der Kranke abgeholt wird und da desinfiziert wird, wo die Möglichkeit der Ausstreuung von Krankheitserregern vorgelegen hat.

Im Etappenlazarett wird nach einiger Zeit festgestellt, daß es sich um einen Fall von Weyl'scher Krankheit handelt, der voraussichtlich in absehbarer Zeit zur Heilung kommen wird.

Jede unnötige Beunruhigung ist aber bei dieser Art des Verfahrens vermieden.

Der Sanitäts-Unteroffizier, der den Kranken bis zur Etappe begleitete, erreicht mit dem nächsten Provianttransport wieder den Anschluß an seine Truppe.

Wenn man der Verbreitung ansteckender Krankheiten entgegentreten will, muß man zunächst einen Ort haben, wo man Verdächtige untersuchen und eventuell auch absondern kann. Es scheint zweckmäßig, daß durch Vortrag beim Truppenführer ein für alle Mal der Befehl erwirkt wird, daß die vorausgeschickten Quartiermacher stets für die Ortskrankenstube einen besonderen Raum auszusuchen haben. Daselbst ist ein Sanitäts-Unteroffizier einzuquartieren. Der Truppenarzt wohnt am besten in der Nähe, nicht im selben Gebäude.

Die Wache muß über die Lage der Ortskrankenstube und die Unterbringung der Sanitäts-Offiziere unterrichtet sein.

Die Ortskrankenstube wird zweckmäßig mit einer »Roten Kreuz-Flagge« und abends durch eine Transparentlaterne gekennzeichnet.

Inwieweit nun eine Absonderung ansteckungsverdächtiger Kranker hier nötig ist, das entscheiden nach K. S. O. Z. 451 die Sanitätsoffiziere.

Diese Ortskrankenstuben, welche bei länger dauernder Ortsunterkunft nach K. S. O. Z. 66 ebenso wie die Ortslazarette einzurichten sind, haben sich im Kriege 1870/71 recht bewährt, sie entlasteten erheblich die übrigen Lazarette und ermöglichten häufig eine schnellere Rückkehr der Wiederhergestellten zu ihrer Truppe; anderseits aber mußte stets streng darauf gehalten werden, daß die hier befindlichen »Kranken-Depots« sich nicht zu Seuchenherden entwickelten. Deswegen ist die von der K. S. O. Z. 450 berücksichtigte »Vernichtung aller« von den Kranken »abgesetzten Krankheitskeime« von größter Bedeutung. Durch Umsicht und Sorgfalt läßt sich in dieser Beziehung viel erreichen.

In länger dauernder Orts-Unterkunft erwachsen aber dem Truppenarzt noch andere Aufgaben: er wird sich zunächst darüber zu vergewissern haben, wann und wo geschlachtet wird und in welcher Weise die Beseitigung der Schlachtabfälle vorgenommen wird. — Da letztere sich meist nicht verbrennen lassen, sind sie am besten in gehöriger Tiefe — etwa

1 m tief — zu vergraben. — Der Arzt kann unmöglich jedesmal bei der Schlachtung der Tiere zugegen sein; dies ist auch nicht vorgesehen; aber krankheitsverdächtige innere Organe können doch — falls nicht Veterinär-Offiziere zur Überwachung des Schlachtbetriebes kommandiert wurden — seiner Beurteilung unterworfen werden. Das Fleisch perlsüchtiger Tiere kann man im Kriegsfalle nicht grundsätzlich vom Genuß ausschalten; wenn angängig, so tut man aber gut, es in den Schlachthäusern, in denen ja fast regelmäßig Kochvorrichtungen zu finden sein werden, in großen Kesseln gehörig abzukochen und in solchem Zustande zu verausgaben.

Der Genuß rohen Fleisches aber ist wegen der damit verbundenen Gefahren für die Gesundheit am besten rundweg zu verbieten. Es liegt auch gar kein Bedürfnis dafür vor. Anderseits kann, wenn man so verfährt, auch gelegentlich Schweinefleisch, das sicher eine angenehme Abwechslung in der Ernährung darstellt, ohne Furcht vor Trichinose verabfolgt werden. Genuß von Pferdefleisch hat an sich keinen die Gesundheit gefährdenden Einfluß. Dauert er längere Zeit an, so wird wegen seines süßlichen Geschmackes der Genuß desselben nach einiger Zeit gewöhnlich als recht widerwärtig empfunden.

Die Überwachung des Bäckereibetriebes in gesundheitlicher Beziehung fällt im Ortsquartier auch in den Dienstbereich des Truppenarztes. Falls nicht gerade die Feldbäckereien die Herstellung des Brotes übernehmen — sie werden aber nicht überallhin liefern können —, müssen die Truppen ihr Brot selbst herstellen. Die bei den Truppen sich befindenden und auch ortsanssäsige Bäcker werden herangezogen werden müssen; eine oder mehrere saubere Bäckereien mit guten Öfen werden für die Truppe ausgesucht. Die sachgemäße Herstellung eines einwandfreien Brotes ist für sie von größter Bedeutung.

Gut ausgebacken muß es sein und sich dann durch »hellen Klang beim Beklopfen gegen die Unterrinde« kennzeichnen; ferner soll es »einen kräftigen, angenehmen Geruch und Geschmack haben; es darf beim Essen nicht knirschen, keine Mehlklümpchen enthalten, nicht teigig oder wasserstreifig, an der Rinde nicht verbrannt und nicht abgebacken sein«. K. V. V. S. 70, woselbst noch andere »Allgemeine Fingerzeige« aufgeführt sind, die sehr verdienen, beherzigt zu werden.

Schlecht durchgebackenes Brot, wie es manchmal, zumal von ungeschulten Händen, hergestellt wird, bewirkt nicht selten Verdauungsbeschwerden und gelegentlich hartnäckige Darmkatarrhe, die ihrerseits wiederum die Entstehung schwerer Darminfektionen begünstigen können.

Haben die Bäcker Zeit, abgesehen von dem vorschriftsmäßigen Brot, noch andere Backwaren herzustellen, so sind sie am besten zur Bereitung von geringen Mengen Weißbrot oder Brötchen anzustellen.

Für empfindliche Leute oder solche, die sich eben von überstandenen Darmkatarrhen erholen, sind diese Weißbrotbackwaren von großem Wert. Während der China-Expedition war das von den Militärbäckereien hergestellte Weißbrot immer sehr gesucht und für viele von Vorteil.

Wichtig ist die einwandfreie Aufstapelung der frisch gebackenen Brote; sie müssen luftig und reinlich aufbewahrt werden. Hierzu gehören unbedingt Regale; findet man solche nicht in genügender Zahl vor, so sind sie möglichst bald herzustellen.

War die Möglichkeit gegeben, daß das Brot, bevor es zum Verbrauch kommt, gesundheitsschädigende Stoffe angenommen hat, so ist es nach dem Vorschlag der K. S. O., Z. 388 entweder im Ofenrohr zu erhitzen oder über dem Feuer abzusengen.

Auch den Wirtschaften, soweit sie für die Feldtruppe in Betracht kommen, hat der Militärarzt seine Aufmerksamkeit zu widmen. Zweckmäßig erscheint es, den einzelnen Truppenteilen bestimmte Lokale zuzuweisen. Diese werden dann in ähnlicher Weise zu kontrollieren sein, wie in der Heimat die Kantinen. Ein Gastwirt, der sich den vom gesundheitspflegenden Sanitätsoffizier angeordneten Maßnahmen nicht unterordnet, muß des Besuches seitens der Truppe verlustig gehen. Die Spülung der Gläser, die Reinigung von sonstigen Eß- und Trinkgeräten, die feilgebotenen Speisen und Getränke, die Sauberkeit des Gastlokals, der Wohnräume des Wirtes, der Gesundheitszustand seines Personals, das alles muß von truppenärztlicher Seite überwacht werden.

Kohlensaure Wässer und Limonaden, deren einwandfreie Herstellung nicht ganz sicher nachgewiesen ist, sollten überhaupt nicht zum Verkauf an die Feldtruppen zugelassen werden. Ist doch durch Hochstetter festgestellt, daß sich Typhusbazillen 48 Stunden, Choleravibrionen einen Tag lang in frisch hergestelltem Selterswasser lebensfähig erhalten.

Zu warnen ist vor der Feilhaltung von Kartoffelsalat in den Wirtschaften.

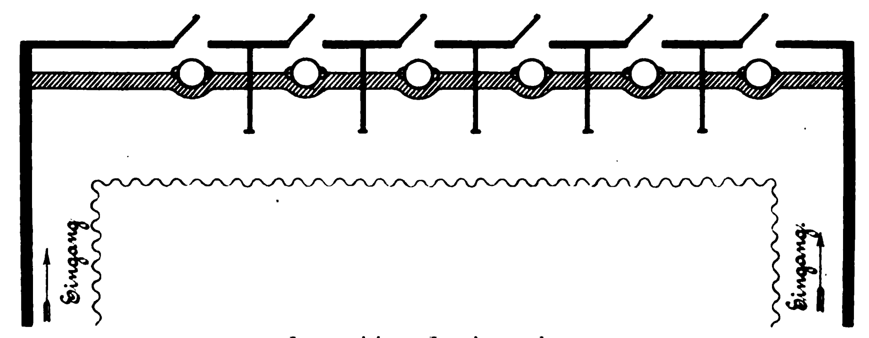
Ähnlich wie die Gastwirtschaften sind auch die Marketendereien einer dauernden hygienischen Beaufsichtigung zu unterwerfen. Daß nur zweckmäßige Waren seitens des Marketenders mitgenommen werden, darauf ist zunächst zu achten. Die K. V. V. gibt in § 13 beherzigenswerte Anhaltspunkte in dieser Beziehung; der hier niedergelegten Zusammenstellung könnte man vielleicht noch einige Fußschoner und eine gewisse Zuckermenge hinzufügen. Kaffee-Ersatzmittel — abgesehen von Tee — sind nicht zu empfehlen.

Wenn irgend möglich, ist der Marketender zu veranlassen, die Ergänzung seiner Waren bei den Etappenmagazinen herbeizuführen; hier

wird er gesundheitlich viel einwandfreiere Sachen einkaufen können als irgendwo anders. Speck und andere Räucherwaren, die aus der Heimat bezogen sind, kann man dann ohne Gefahr für die Gesundheit ohne weiteres genießen, während die in Feindesland aufgekauften nur nach gründlicher Erhitzung durch Kochen oder Braten verwandt werden dürfen.

Gastwirte und Marketender sind stets darauf hinzuweisen, nicht zu kalte Getränke feilzubieten. Eiszusatz zu diesen ist streng zu verbieten, da im Natureis gelegentlich Krankheitskeime eingeschlossen sein können.

Sobald die Truppenärzte sich einige Zeit in dem neuen Unterkunftsort befinden, müssen sie einen Überblick über die Art und Weise des dort



Improvisierte Latrinenanlage.

üblichen Abfuhrwesens zu gewinnen suchen. Aus der Kenntnis desselben heraus können sie dann der Truppe geeignete Belehrung und Weisung zukommen lassen. Für stärker belegte Mannschaftsquartiere wird wohl stets die Anlegung besonderer Latrinen notwendig werden. Die einfachsten, am leichtesten zu reinigenden, übersichtlichsten sind die besten. Manchmal wird, wenn die Zeit knapp ist, die Anlegung von Feldlatrinen in Gärten sich nicht umgehen lassen.

Bei Herstellung improvisierter Latrinen-Anlagen wird man sich an das an Ort und Stelle vorgefundene Material zu halten haben; findet man verwendbares, so ist eiligst an die Arbeit zu gehen.

Ein Beispiel: einige dichte Tonnen sägt man in der Mitte durch und bringt an zwei sich gegenüberliegenden Seiten Handgriffe am besten aus Eisen oder auch aus Stricken an. Die Anlage wird dann, wenn vorhanden, an eine Gartenmauer angelehnt, die so viel mal zu ebener Erde durchlöchert werden muß, als Halbtonnen aufgestellt werden sollen. Die Löcher müssen so groß sein, daß man die Tonnen bequem heraus- und hineinstellen kann. Die anzubringenden Sitzbretter verdecken am besten die obere Tonnenfläche nur zur Hälfte. Man kann dann die Sauberkeit der Anlage besser übersehen und anderseits auch einen Teil der Stühle beobachten. Manchen Ruhrstuhl habe

ich in solchen Latrinen während der China-Expedition feststellen und nicht selten nachher diejenigen ermitteln können, die, obwohl ruhrkrank, noch herumgingen.

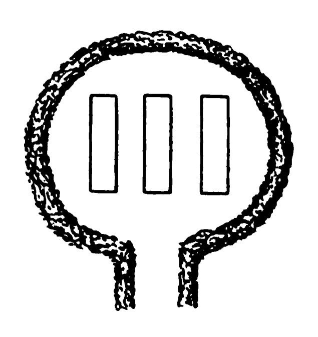
Die Quartierältesten werden am besten für die Reinlichkeit der Massenlatrinen ihres Quartiers verantwortlich gemacht. — Für die regelmäßige Kotabfuhr tut man gut, Ortseinwohner anzustellen, die gleichzeitig zu verpflichten sind, nach vorgenommener Entleerung der Gefäße einen Innen-Anstrich dieser mit Kalkmilch vorzunehmen. Die Chinesen lösten eine derartige Aufgabe in glänzender Weise.

Überall da, wo größere Küchenbetriebe entstehen, müssen alsbald Müllgruben angelegt werden. Auf Abfahren des Hausrates oder seine Verbrennung wird man wohl in den seltensten Fällen rechnen können.

Vielen Truppenteilen wird es nur selten vergönnt sein, längere Zeit in einer Ortschaft untergebracht zu sein; häufig wird ein Lager bezogen werden müssen. Bei Auswahl des Lagerplatzes soll aufs möglichste Trockenheit des Erdbodens, Schutz vor Winden, Ausschluß infizierter Umgebung — Sümpfe, Gräben u. dgl. —, Erreichbarkeit einwandfreien Wassers großer Wert gelegt werden (K. S. O., Z. 438).

Zunächst werden die Feuerstellen am besten so angelegt, daß der Rauch vom Lager fortgeweht wird. Dies wird sich nicht immer vollkommen erreichen lassen. Dann sind sofort bei den Kochstellen Müllgruben auszuheben, in die alle Abfälle hineingeworfen werden.

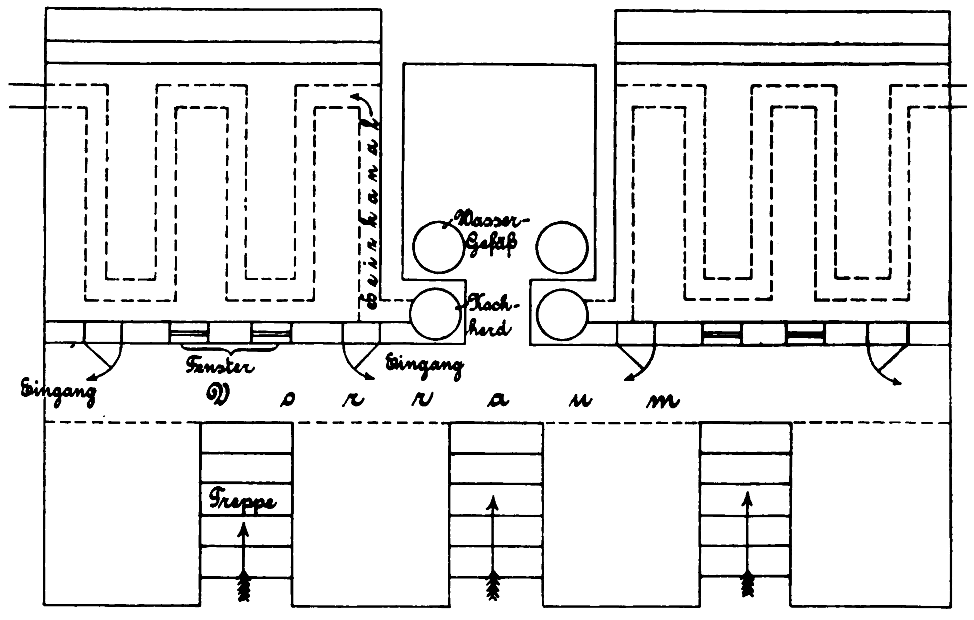
Darauf gehts an die Anlage der Feldlatrinen. Sie müssen ebenfalls so liegen, daß der Wind nicht Gerüche, Papiere, Fliegen von hier aus dem Lager zuführt. Nicht gleichgültig ist es, welche Form von Feldlatrinen man wählt: In Südwestafrika bewährten sich 1904 bis 1906 am besten solche, die in Aushebung von drei parallel zueinander verlaufenen, höchstens 50 cm tiefen Rinnen bestanden. Die ausgehobene Erde blieb neben jeder aufgeschichtet liegen; ein kleiner Holzspatel wurde hinzugefügt, um so die frisch abgesetzten Kotmassen jedesmal zuwerfen zu können. Das Ganze wurde mit einem kleinen Kraal aus Dornbuschästen umgeben.



Wenn einige Zeit lang das Lager bestehen blieb, wurden auch Sitzvorrichtungen über den Gräben mit Hilfe von ein paar kleinen Baumstämmchen angebracht. Auch konstruierten wir uns gelegentlich aus einigen Kistenbrettern eine Art von Schlitten, die dann über den Rinnen verschieblich angebracht wurden.

Diese Art von Feldlatrinen dürfte sich hier bei uns auch wohl bewähren; der schützende Kraal könnte vielleicht aus Steinen oder aus Strohmatten hergestellt werden.

Ist Gefahr vorhanden, daß Darmkranke die Latrinen mitbenutzen, so stellt man, falls man ihn hat, eine gewisse Menge Chlorkalk bei der aufgeworfenen Erde mit auf. Zu achten ist darauf, daß auch wirklich der abgesetzte Kot jedesmal gründlich mit Erde bedeckt wird. Die Fliegen dringen sonst doch alsbald zu ihm durch und verschleppen dann Kotteilchen in das ganze Lager. Bestimmte Leute — eventuell Strafwachen — sind seitens der Kompagnie für die ordnungsgemäße Instand-



Plan eines zweiräumigen unterirdischen Gelasses.

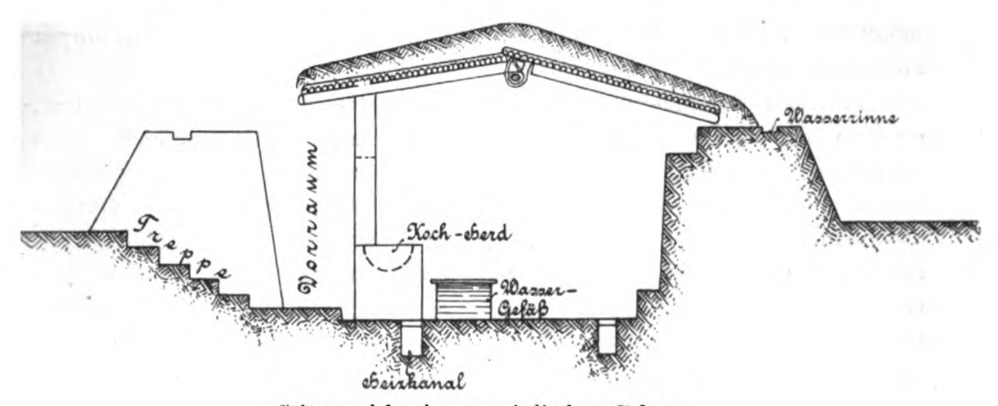
haltung der Latrinen verantwortlich zu machen. Für die rechtzeitige Ausgabe des nötigen (Klosett-)Papiers ist Sorge zu tragen.

Fernhalten der Fliegen von den Nahrungsmitteln ist in einem Lager von großer Bedeutung; aber meist sehr schwierig und nicht vollständig durchführbar.

Die Gefahr, welche durch die Fliegen droht, ist aber besonders groß, wenn frisch gekochte Nahrungsmittel von einem Tag zum andern aufbewahrt werden. Diese werden dann gelegentlich durch Fliegen mit virulenten Erregern infiziert, welche ihrerseits über Nacht in ganzen Kulturen zu wachsen imstande sind. So infizierte Nahrungsmittel veranlassen zweifellos besonders schwere Infektionen. Wir haben in Südwestafrika gern die in wenigen Tagen tödlich verlaufenden Typhusfälle,

bei denen man einen Dünndarm mit unzählig kleinen und kleinsten Geschwüren vorfand, auf solche sogenannte »Kultur-Übertragung« zurückgeführt. Wie weit man damit das Richtige traf, müssen weitere Beobachtungen lehren. Man soll aber daraus die Lehre ziehen, in einem größeren Truppenlager keine frisch hergestellten Speisen von einem Tag zum andern aufzubewahren und das Brot morgens über dem Feuer zu rösten.

Im Lager hat ferner stets die größte Ordnung und Sauberkeit zu herrschen; hier darf nirgendwo etwas unbenutzt herumliegen. Papiere dürfen nicht herumgeweht werden, Konservenbüchsen müssen vergraben



Seitenansicht des unterirdischen Gelasses.

werden, Koch- und Eßgeräte sind alsbald nach Benutzung zu spülen, zu scheuern und dann zum Trocknen auf improvisierte Gestelle zu legen; die Decken sind bei guter Witterung zu sonnen und zu klopfen.

Den Mannschaften wird zweckmäßig das Bestreben anerzogen, so bald als möglich von der unmittelbaren Berührung mit dem Erdboden loszukommen. Jedes Bänkchen, jedes Tischchen ist ein Fortschritt, denn es trägt zur Reinlichkeit bei.

Ist die Errichtung der Zelte aus strategischen oder anderen Gründen nicht angebracht, so muß man an die Aufstellung von Baracken denken, wie es 1870/1871 vor belagerten Festungen geschah, oder an die Aushebung von Erdhütten herangehen, die sich im russisch-japanischen Krieg sehr bewährten. Haga[1]) beschrieb sie in anschaulicher Weise. Auf ihre Heizbarkeit ist besondrer Wert zu legen. Die Art der Erdhäuser ist aus obiger, Hagas Veröffentlichung entnommener Darstellung zu ersehen.

[1]) Haga, Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1911, H. 24.

Für die Durchführung hygienischer Maßnahmen ist es von Bedeutung, daß ein Sanitätsoffizier täglich einen Rundgang durch das ganze Lager seines Truppenteils vornimmt, um sich zu überzeugen, was im Interesse der Gesundheitspflege geschehen ist, was noch durchgeführt werden muß. Bei dieser Gelegenheit sieht er die meisten Leute seines Truppenteils, kann sich von ihrem Gesundheitszustand überzeugen und hier und dort belehrend wirken. Sind doch unsere Leute meist für solche Einzelbelehrungen viel zugänglicher, als wenn ihnen im großen Verband ein wohldurchdachter Vortrag gehalten wird.

Häufig wird der Truppenarzt in die Lage kommen, Desinfektionen ausführen zu lassen. Sicher wird ihm dabei zustatten kommen, wenn möglichst viele seiner Sanitäts-Unteroffiziere im Desinfektionsverfahren ausgebildet sind.

Fahrbare Desinfektionsapparate, die mit strömendem Dampf arbeiten, sind bei uns für den Feldzugsfall nicht vorgesehen. Sie sind auch meist zu schwer und haben sich nach Hagas Schilderungen deswegen im letzten russisch-japanischen Kriege wenig bewährt. Improvisationen von Dampf-Desinfektionsvorrichtungen sind schwierig und zeitraubend, auch erfüllen sie häufig nicht in genügender Weise ihren Zweck. Dennoch kann man sie für gewisse Fälle, z. B. Beseitigung von Kleiderläusen, herzustellen versuchen. Den Japanern gelang es, im letzten Feldzuge solche zu bauen, welche, wenn auch nach beträchtlich langer Zeit, schließlich eine Temperatur von 100° C. anzeigten (Haga). Ich komme noch darauf zurück.

Am meisten wird man wohl vom Kalk zu Desinfektionszwecken Gebrauch machen. Man findet ihn auch am häufigsten an Ort und Stelle vor. Kalkmilch stellt man nach der K. S. O., Z. 487q derart her, daß man 1 l zerkleinerten frischgebrannten Kalk mit 4 l Wasser mischt. Diese Lösung soll vor dem Gebrauch umgerührt werden. Sie hat starke desinfektorische Eigenschaften, wie Pfuhl einwandfrei nachgewiesen hat. Man kann mit ihr ganze Gebäude genügend sicher desinfizieren. Natürlich müssen zunächst sämtliche Gegenstände aus den Zimmern entfernt werden; dann streicht man Decke und Wände und zuletzt den Fußboden gründlichst an. Nach dem Trocknen kratzt man letzteren mit halbscharfen Schabeeisen ab und kann dann den Raum unbesorgt belegen.

Auch Abortgruben kann man mit Hilfe von Kalkmilch desinfizieren. Nach neueren Arbeiten [1]) setzt man davon der Grube den vierten Teil ihres In-

[1]) Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1911, Bd. 38. Heft 2.

haltes hinzu und rührt gehörig um, dann sind die Typhusbazillen z. B. nach zwei Stunden abgestorben.

Der Chlorkalk ist in dieser Beziehung nicht ganz so wirksam, deswegen sieht man am besten von seiner Verwendung als Grubendesinfektionsmittel ab. Im übrigen hat er den nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß Fliegen den Chlorgeruch sehr scheuen.

Meist wird er in 2 bis 5 %iger Lösung angewandt.

Da er in hohem Maße wasseranziehend wirkt, leiden erfahrungsgemäß die Fässer, in denen er versandt wird, häufig nach einiger Zeit und werden nicht selten undicht. Anderseits kann man ein einmal angebrauchtes Faß nicht längere Zeit herumstehen lassen.

Sehr viel wird im nächsten Feldzuge die Kresolseife verwandt werden. Die selbstbereitete hat 53 % Kresole; Bazillol, das ebenfalls hierher gehört, 51 %, Lykresol 33,6 %, die Krelution Flörsheim hat fast 70 %.

Wegen dieser Verschiedenheiten ist es zweckmäßig, daß auf jedem Kresolseifenlösung enthaltenden Gefäß der Prozentgehalt des Inhaltes an Kreolen besonders vermerkt ist. Kresolseife darf nicht unverdünnt Laien in die Hand gegeben werden; geschieht es, so wird sicher Unglück angerichtet. Ich habe gelegentlich zwei Pferde an Karbolsäurevergiftung eingehen sehen, die mit zu starker Kresolseifenlösung — zwecks Beseitigung der Läuse war es geschehen — gewaschen worden waren.

Die K. S. O. empfiehlt eine Verdünnung von 50 ccm Liquor Cresoli saponati auf 1 l Wasser; diese Lösung ist auf 40 bis 50° C. vor dem Gebrauch zu erwärmen.

Die Kresolseifenlösung ist ein hervorragendes Desinfektionsmittel für Wäsche; Jäger hat sie seinerzeit hierfür in die Praxis eingeführt. Sie desinfiziert nicht nur absolut sicher in einigen Stunden, sondern hat noch den Vorteil, daß sie zur Entfernung der Flecken ganz wesentlich beiträgt. Schwierig ist nur häufig der den Wäschestücken anhaftende Karbolgeruch. Eine Verfügung des Kriegsministeriums vom 30. September 1901 empfiehlt für diesen Zweck, »zunächst in kaltem oder schwach angewärmtem, mehrmals zu erneuerndem Wasser« die Stücke gründlich zu spülen und sie länger als sonst an frischer Luft zu trocknen, und erwähnt zum Schluß, daß man eventuell gut daran tut, 300 ccm Salmiakgeist zu 40 l des Spülwassers hinzuzusetzen.

Was an einzelnen chemischen Desinfektionsmitteln im Feldzuge mitgeführt wird, geht aus beigefügter Tabelle hervor. Es ist zunächst eine recht kleine Quantität. Sie wird aber im Bedarfsfalle durch Nachfuhr aus der Heimat bald ergänzt werden müssen.

Etat an Desinfektionsmitteln nach K. S. O. Anlage XII D.

Lfde. Nr.	Gegenstand	Sanitäts-Kasten g	Sanitäts-Kompagnie g	Feld-lazarett g	Infanterie-Sanitäts-Wagen g	Kavallerie-Sanitätswagen g	Sanitäts-Vorratswagen g	Lazarettzug kg	Etappen-Sanitäts-Depot kg
1	Reine Karbolsäure . .	125	1000	2000	600	300	1100	—	90
2	Rohe Karbolsäure . .	—	—	—	—	—	—	5	450
3	Chlorkalk	—	—	1000	—	—	—	—	1950
4	Formaldehyd	—	—	—	—	—	—	—	15
5	Übermangansaures Kalium	—	—	200	—	—	—	—	$4^1/_2$
6	Sublimat	—	—	200	—	—	—	—	12

Vorbemerkung 5: Gebrannter Kalk, Kohle und Schmierseife werden nach Bedarf beschafft.

Vorbemerkung 8: Im Notfall darf auf die Veterinär-Arzneimittel des Etappen-Sanitäts-Depots (K. S. O. Seite 196f.) zurückgegriffen werden.

Einige Worte noch über die Verwendung des Formalins zu Desinfektionszwecken im Feldzugsfalle: Jedes Etappen-Sanitätsdepot erhält zwölf Desinfektionsgeräte (Formalin). Welcher Konstruktion diese sind, ist nicht näher gesagt. Es werden wohl kaum durchweg die sehr praktischen Berolina-Apparate sein. Nun ist unter allen Umständen besonderer Wert darauf zu legen, daß die bei diesen Geräten vorhandenen Gebrauchsanweisungen, welche eine tabellarische Übersicht der zuzusetzenden Formalin-, Spiritus- und Wassermengen enthalten, nicht verloren gehen.

Während der China-Expedition habe ich die Erfahrung gemacht, daß Formalin-Desinfektionen in Europäer-Häusern, die durch feindliche Artilleriegeschosse gelitten hatten, meist nicht genügenden Erfolg zu verzeichnen hatten, obwohl man mit möglichst großer Sorgfalt alle Löcher überklebt und abgedichtet hatte. Die in solchen Gebäuden ausgelegten Test-Objekte erwiesen sich meist nach beendeter Desinfektion noch lebensfähig.

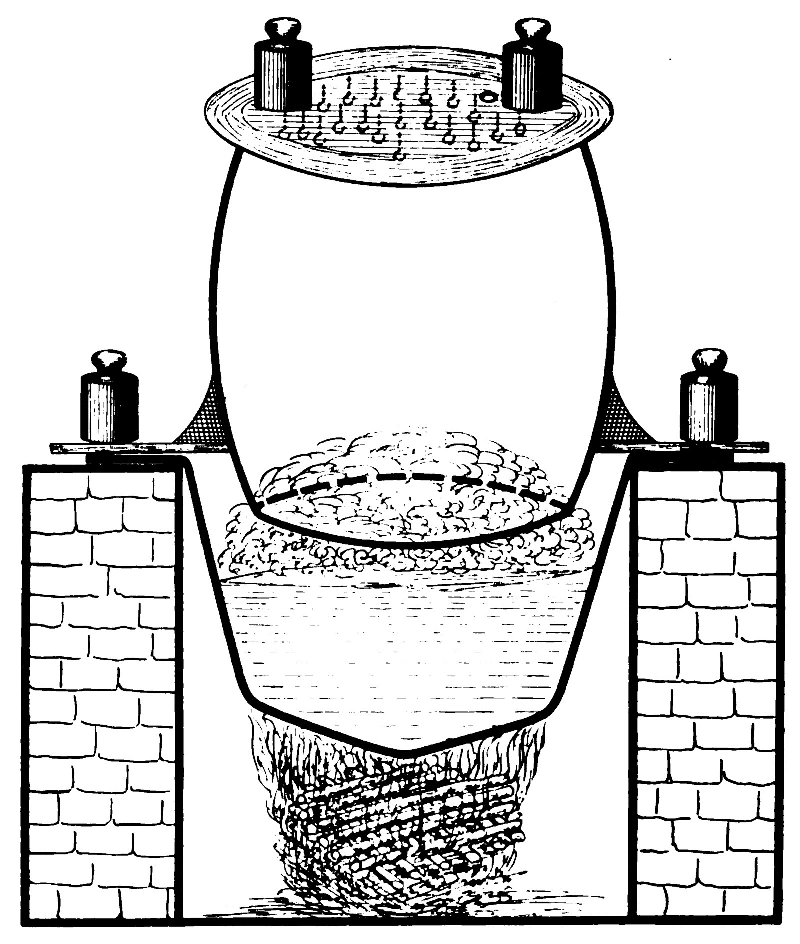
In Gebäuden, die durch die Kriegsereignisse sichtbar gelitten haben, nimmt man daher am besten Abstand von der Formalin-Desinfektion und begnügt sich mit der Anwendung von Kalkmilch oder Kresolseifenlösung.

Auch hat es keinen Zweck, Formalin-Desinfektionen in infizierten Stallungen zu versuchen; hier versagt sie auch fast immer.

Meist wird im Verlauf eines länger dauernden Feldzuges die Truppe von tierischen Parasiten heimgesucht werden. Im Kriege 1870/1871 wurden viele Leute trotz mannigfacher Bemühungen die Kleiderläuse über-

haupt nicht wieder los. Da diese aber empfindlich stören, ist besonderer Wert darauf zu legen, sie zu beseitigen.

Im Anfang der China-Expeditionszeit halfen wir uns in folgender Weise: mehrere tausend Ziegenfelle, die im Lande angekauft waren, erwiesen sich als stark mit



Durchschnitt durch eine improvisierte Dampfdesinfektionsvorrichtung.

Läusen durchsetzt. Wir stellten uns nun mit Hilfe des reichlich vorhandenen Chlorkalks eine 2 %ige Chlorlösung her. In großen Tongefäßen wurden die Felle von dieser Lösung übergossen bis zum nächsten Tage gehalten. Dann ließ sich nachweisen, daß sowohl die Läuse als auch die Eier mit Sicherheit abgetötet waren. Die Felle selbst hatten nur wenig gelitten.

Die K. S. O. empfiehlt in Ziffer 508 den strömenden Dampf zum Zweck der Entfernung der Kleiderläuse. Selten aber wird es einer Truppe möglich sein, im Kriegsfalle dieses Verfahren anzuwenden.

Vielleicht findet sich gelegentlich in Fabriken oder Brauereien Gelegenheit dazu; auch hat man wohl mal Zeit zur Herstellung improvisierter Dampf-Desinfektionsapparate.

Eine solche denke ich mir wohl in folgender Art möglich: Hat man einen eingemauerten Waschkessel mit Deckel und eine Tonne, so kann man in ersteren ein Loch sägen und über diesem die Tonne gut bebefestigen, eventuell unter Abdichtung mit Hilfe von Blechstreifen. Der mit dem Faß vereinigte Deckel wird durch Steine oder dgl. auf den Wasserkesselrand aufgedrückt. Strömt der Dampf oben heraus, so wird auf die Tonne der mit einem kleinen Loch versehene Tonnendeckel, an dem die zu desinfizierenden Stücke angehängt sind, aufgesetzt. Man kann nach einiger Zeit im Innern der Tonne eine Temperatur von 100° C. erzielen; es dauert dies aber bisweilen lange. Haga verwandte an Stelle von Tonnen Holzkästen.

Kopfläuse entfernt man prompt durch Petroleum-Waschungen; darf dabei aber die Feuersgefahr nicht vergessen. Die K. S. O. empfiehlt zu diesem Zweck in Z. 508 Sublimat-Anwendung.

Gegen die Wanzenplage wird man wohl kaum die von Bischoff erprobte Salforkose-Verdampfung anzuwenden in der Lage sein und sich mit den in K. S. O., Z. 508 angeratenen Mitteln behelfen.

So sind, wie wir sehen, dem hygienisch wirkenden Truppenarzt eine Reihe von wichtigen Aufgaben gestellt. Von seiner Initiative, von seiner Energie, seinem Fleiß und seiner Umsicht hängt außerordentlich viel ab.

Falsch wäre es, wenn er glaubte, seine Arbeit auf dem Gebiet der Gesundheitspflege sofort von greifbaren Erfolgen begleitet sehen zu müssen. Diese lassen sich häufig überhaupt nicht unmittelbar abwägen. Dadurch darf er sich aber nicht abschrecken lassen, mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln im Interesse des Gesundheitszustandes seiner Truppen zu wirken.

Im Anschluß an die in Heft 6 der »Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift« 1912 erfolgte Veröffentlichung des »Vorläufigen Jahreskrankenrapports 1910/11« wird nachstehend der

Vorläufige Jahreskrankenrapport

über die

Königlich Preußische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps für das Rapportjahr vom 1. Oktober 1911 bis 30. September 1912

bekannt gegeben.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Gesamtkrankenzugang und -abgang nach Armeekorps und für das ganze Heer.

Armee-korps	Ist-stärke	Bestand waren am 30. September 1911	Zugang: Lazarett	Zugang: Revier	Zugang: Lazarett und Revier	Zugang: Summe	Zugang: ‰ K.	Abgang unter Berücksichtigung des Bestandes vom 30. 9. 1911: dienstfähig	gestorben	‰ K.	dienstunbrauchbar mit Versorgung	dienstunbrauchbar ohne Versorgung	Auf Grund vor d. Einst. in d. Militärdienst vorhand. gewes. Leiden als dienstunbr. erk. u. entl	anderweitig	Summe des Abgangs
G.	41 637	553	8 604	12 684	2 768	24 056	577,8	22 424	76	1,8	286	23	317	1 004	24 130
I.	34 198	387	7 912	11 534	1 286	20 732	606,2	19 540	52	1,5	376	91	343	310	20 712
II.	26 980	367	5 809	8 679	1 123	15 611	578,6	14 439	41	1,6	81	21	239	846	15 670
III.	24 019	489	5 430	7 055	845	13 330	555,0	12 488	34	1,4	146	20	202	604	13 494
IV.	24 609	446	4 229	10 091	1 038	15 358	624,1	14 745	44	1,8	81	30	121	538	15 559
V.	26 480	433	5 123	6 527	959	12 609	476,2	11 928	40	1,6	136	28	207	370	12 709
VI.	27 324	480	5 725	9 350	1 134	16 209	593,2	15 313	24	0,88	89	26	184	649	16 285
VII.	28 276	410	5 932	7 359	1 267	14 558	514,9	13 517	30	1,1	161	20	282	613	14 623
VIII.	28 240	395	4 937	5 819	952	11 708	414,6	10 628	28	0,99	129	31	222	691	11 729
IX.	25 503	332	6 281	7 129	816	14 226	557,8	13 320	40	1,6	112	37	215	542	14 266
X.	22 836	354	4 727	5 595	818	11 140	487,8	10 516	33	1,4	151	24	127	340	11 191
XI.	22 517	337	4 554	7 291	910	12 755	566,5	12 110	28	1,2	188	16	162	336	12 810
XII. (1. K. S.)	22 041	287	3 239	10 294	1 066	14 599	662,4	13 928	31	1,4	100	16	120	445	14 640
XIII. (K. W.)	22 597	307	3 558	9 323	1 035	13 916	615,8	13 110	33	1,5	135	21	183	508	13 990
XIV.	35 234	511	6 912	11 825	1 218	19 955	566,4	18 775	49	1,4	288	52	334	552	20 050
XV.	31 377	508	7 384	6 652	890	14 926	475,7	13 643	29	0,92	120	69	376	825	15 062
XVI.	28 176	396	6 226	7 791	1 260	15 277	542,2	13 898	42	1,5	211	42	367	712	15 272
XVII.	31 685	455	7 518	7 456	1 352	16 326	515,3	15 029	46	1,5	186	23	277	836	16 397
XVIII.	27 333	388	5 470	5 982	849	12 301	450,0	11 304	28	1,0	106	33	231	703	12 405
XIX. (2. K. S.)	22 283	335	4 709	7 035	964	12 708	570,3	12 052	20	0,90	48	20	168	494	12 802
Armee	553 345	8 170	114 279	165 471	22 550	302 300	546,3	282 707	751	1,4	3 130	613	4 677	11 918	303 826

Der Krankenzugang ist gegenüber dem Rapportjahr 1910/11, in dem er 589,1 ‰ K. betragen hat, um 42,8 ‰ gefallen. Welche Krankheitsgruppen an dieser Abnahme hauptsächlich beteiligt sind, ergibt die folgende Übersicht, in der die Gruppen nach der Höhe des Zugangs geordnet sind.

Krankheitsgruppe	Zugang 1911/12 abs.	Zugang 1911/12 ‰ K.	Zugang 1910/11 ‰ K.	Gegen 1910/11 + — ‰ K.
XII. Mechanische Verletzungen	69 026	124,7	130,6	— 5,9
X. Krankheiten der äußeren Bedeckungen	67 000	121,1	130,7	— 9,6
V. „ der Ernährungsorgane	41 213	74,5	84,4	— 9,9
III. „ „ Atmungsorgane	33 214	60,0	66,9	— 6,9
XI. „ „ Bewegungsorgane	31 843	57,5	59,4	— 1,9
I. Übertragbare Krankheiten und allgemeine Erkrankungen	15 583	28,2	34,0	— 5,8
VII. Venerische Erkrankungen	11 258	20,3	19,9	+ 0,4
XIV. Zur Beobachtung	7 511	13,6	15,7	— 2,1
IV. Krankheiten der Kreislaufsorgane und des Blutes	6 372	11,5	12,2	— 0,7
VIII. Augenkrankheiten	6 140	11,1	11,3	— 0,2
IX. Ohrenkrankheiten	5 975	10,8	11,3	— 0,5
VI. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (ausschl. Gruppe VII)	3 620	6,5	6,1	+ 0,4
II. Krankheiten des Nervensystems	3 258	5,9	6,0	— 0,1
XIII. Andere Krankheiten	287	0,52	0,55	— 0,03

Mit Ausnahme der Gruppen VI und VII sind also sämtliche Gruppen an der Abnahme des Zuganges beteiligt.

Die Zahl der innerhalb militärärztlicher Behandlung verstorbenen Mannschaften, wie erwähnt 751 = 1,4 ‰ K. betragend, stellt sich, auf die Gesamtzahl der militärärztlich behandelten Mannschaften berechnet, auf 2,5 ‰ der Behandelten.

Davon starben infolge von:

Krankheit: 658 = 2,2 ‰ der Behandelten (0,9 ‰ mehr als im Vorjahr),
Unglücksfall: 65 = 0,22 „ „ „ (0,11 „ „ „ „ „).
Selbstmord: 28 = 0,09 „ „ „ (0,02 „ „ „ „ „).

Die Zahl der außerhalb militärärztlicher Behandlung verstorbenen Mannschaften beträgt insgesamt 330 = 0,6 ‰ K.

Davon starben infolge von:

Krankheit: 30 (7 mehr als im Vorjahr),
Unglücksfall: 106 (16 weniger als im Vorjahr),
Selbstmord: 194 (12 „ „ „ „).

Die Gesamtzahl aller Todesfälle beträgt demnach 1081 = 2,0 ‰ K., also 0,1 ‰ K. mehr als im Vorjahr.

Davon starben infolge von:

Krankheit: 688 = 1,2 ‰ K. (die gleiche ‰ K. Zahl wie im Vorjahr),
Unglücksfall: 171 = 0,31 „ „ (0,01 ‰ K. weniger als im Vorjahr),
Selbstmord: 222 = 0,40 „ „ (0,03 „ „ „ „ „ „).

Die Zahl der Todesfälle durch Krankheiten ist demnach die gleiche geblieben, während die Zahl der Todesfälle durch Unglücksfall und Selbstmord zurückgegangen ist.

Die einzelnen Krankheitsgruppen ordnen sich bezüglich der Häufigkeit der Todesfälle in der in nachstehender Tabelle angegebenen Reihenfolge:

	Innerhalb militärärztlicher Behandlung	Außerhalb militärärztlicher Behandlung
I. Übertragbare Krankheiten und allgemeine Erkrankungen	215	6
Darunter: Tuberkulose	97	5
Unterleibstyphus	21	—
Übertragbare Genickstarre	4	—
III. Krankheiten der Atmungsorgane	195	4
Darunter: Lungenentzündung	167	—
Brustfellentzündung	22	—
V. Krankheiten der Ernährungsorgane	106	3
Darunter: Entzündung des Blinddarms und seiner Anhänge	41	1
Bauchfellentzündung und Ausgänge	23	—
II. Krankheiten des Nervensystems	39	3
Darunter: Hirnhautentzündung und Krankheiten des Gehirns	23	3
VI. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	18	1
IX. Ohrenkrankheiten	16	—
X. Krankheiten der äußeren Bedeckungen	16	—
IV. Krankheiten der Kreislaufsorgane und des Blutes	15	13
VII. Venerische Krankheiten	5	—
XI. Krankheiten der Bewegungsorgane	3	—
Summe der Todesfälle durch Krankheiten	658	30

Zur Entlassung aus dem aktiven Dienst kamen insgesamt, d. h. sowohl innerhalb wie außerhalb militärärztlicher Behandlung:

als	1911/12 abs.	1911/12 ‰ K.	Gegen 1910/11 + —
Dienstunbrauchbar wegen eines Leidens, welches nachweislich bereits vor der Einstellung bestanden hat	13 557	24,5	+ 0,3
Dienstunbrauchbar ohne Versorgung	1 408	2,5	— 0,1
Dienstunbrauchbar mit Versorgung	7 188	13,0	— 0,6
Insgesamt	22 153	40,0	— 0,4

Militärmedizin.

Niehues, W., **Die Sanitätsausrüstung des Heeres im Kriege.** Mit Genehmigung des Königl. Preußischen Kriegsministeriums unter Benutzung amtlicher Quellen. Bibliothek v. Coler-v. Schjerning. Band XXXVII. Mit 239 Abbildungen auf 73 Tafeln und im Text. August Hirschwald-Berlin. 1913.

Das grundlegende, anschauliche, erschöpfende, den Stand der Kriegssanitätsausrüstung vom 1. 1. 1913 wiedergebende Werk ist Seiner Exzellenz dem Generalstabsarzte der Armee v. Schjerning gewidmet, umfaßt die Ausstattung aller Heeresangehörigen, der Sanitätsmannschaften, Infanterie-Krankenträger, Packpferdführer, der Sanitätsoffiziere, Feldapotheker, Zahnärzte, der Truppe, der Sanitätskompagnie, des Feldlazaretts, des Lazarettzuges, des Etappensanitätsdepots und bespricht in einem Anhange Verbandmittel, Arzneimittel, Neutralitätszeichen. Die geschichtliche Entwicklung der einzelnen Stücke wird geschildert. Die amtlichen Inhaltsverzeichnisse, Packordnungen usw. sind in die Darstellung wörtlich eingeflochten. In den zahlreichen guten Bildern sieht man nicht nur das ganze Gerät, sondern auch seine einzelnen Teile, Kästen usw., sowie den Inhalt. Die anordnenden Verfügungen des Kriegsministeriums sind nach zeitlichem und Nummerzeichen angeführt.

Das unter Aufwendung großer Mühe zusammengestellte Buch füllt zweifellos eine vielfach bemerkte Lücke aus und stellt ein vorzügliches Unterrichts- und Anschauungsmittel, aber auch eine wertvolle und zuverlässige Quellenfundgrube dar. G. Sch.

Meßmer und Vulpius, **Die Ausrüstung des Sanitätsoffiziers** und das Packen des Sanitätsoffizier-Gepäcks für die Mobilmachung. — Heidelberg, Otto Petters. 1913. 12 S.

Aufzählung der am Körper, in den Kleidertaschen, ferner am Pferd in den vorderen Packtaschen, in der Seitensatteltasche, am Sattel, im Mantelsacke, endlich im Koffer und im Wäschesack oder in der Putzkiste unterzubringenden Gegenstände. Ratschläge für Zahl und Art. Angaben über Koffermaße und -verpackung auf den Fahrzeugen.

Zum vorschriftsmäßigen Taschenbestecke gehören wohl nicht 1 Preßstück Mull zu 4 m in 1 Zwirntuchbeutel, 1 elastische Binde und 2 Verbandpäckchen. Letztere trägt der Arzt als Ausrüstungstück jedes Angehörigen des Feldheeres. Auffällig ist der Vorschlag, am Vorderzeuge des Pferdes 1 Photographenapparat und 1 Feldflasche zu befestigen. Ob am Umhange ein Neutralitätszeichen anzubringen ist, darüber fehlen amtliche Festsetzungen. Es sind nur Schnürschuhe und Ledergamaschen, nicht auch hohe Stiefel berücksichtigt.

Die Zusammenstellung ist, wie ähnliche frühere Veröffentlichungen, geeignet, dem Sanitätsoffizier Handgriffe usw. bei der Mobilmachung zu erleichtern. G. Sch.

Blau, **Sanitätstaktische Dienstausbildung.** Mil. Wch. Bl. 1913, Nr. 20.

B. bespricht kurz die in der deutschen, österreichischen, englischen Armee bestehenden Einrichtungen zur sanitätstaktischen Ausbildung, bringt die am 15. 9. 12 in Frankreich erlassenen neuen Bestimmungen (vgl. diese Zeitschrift 1913 S. 29) und teilt eingehend die 1911 in Rußland ausgearbeitete Instruktion mit. Dort zerfällt die militärische Erziehung des Militärarztes in die sanitätstaktische Ausbildung und die

administrative Tätigkeit. Erstere macht ihn vertraut mit den Anfangskenntnissen der Taktik überhaupt (Kriegsgliederung, Kampfweise der Truppen, Felddienst) und verlangt die Lösung praktischer Aufgaben im Gelände. Die administrative Ausbildung soll den sanitären Teil der Militäradministration, die notwendigsten Militärgesetze, die Reglements für Garnison-, inneren und disziplinarischen Dienst, sowie Besprechungen und Debatten über sanitätsdienstliche Fragen zum Gegenstande haben. Die Art der Durchführung wird genau geschildert. B.

Sanitätsoffiziersmangel in der deutschen Armee 1912. Tgl. Rdsch. 1913, Nr. 35 v. 2. Febr.

Es häufen sich in letzter Zeit wieder in den Tageszeitungen Artikel, die sich mit dem Mangel an Sanitätsoffizieren befassen. Die Mehrzahl jener Veröffentlichungen findet den Grund dafür entweder in gewissen Äußerlichkeiten der Stellung, andere, wie besonders die des Berliner Tageblatts, sehen das Allheilmittel in einer stärkeren Heranziehung jüdischer Ärzte. Im Gegensatz zu jenen meist aus der Feder von Offizieren oder Verfassern, die dem militärischen Stande völlig fernstehen, stammenden Erörterungen, gräbt der vorliegende tiefer. Er läßt erkennen, daß der Verfasser selbst eine lange aktive Dienstzeit als Sanitätsoffizier hinter sich und darin reiche Erfahrungen gesammelt hat. Wie dies natürlich ist, werden auch die materiellen Verhältnisse und die äußere Stellung berücksichtigt, der Hauptgrund aber für die Flucht der Sanitätsoffiziere aus dem aktiven Dienste wird in der Vieldeutigkeit der in der Organisation des Sanitätskorps gegebenen Bestimmungen gesehen, die von den einzelnen Befehlshabern sehr verschieden ausgelegt werden können. Klare, wirklichen Erfolg versprechende Vorschläge werden von dem ungenannten Verfasser nicht gemacht, wie die Verknüpfung des ärztlichen Dienstes mit der Offizierstellung zu gestalten ist, wird nicht angegeben, er verlangt nur allgemein, daß die Dienste der Sanitätsoffiziere ebenso geschätzt, geehrt und entlohnt werden wie die der Offiziere und Militärbeamten. B.

Sitzung des Wissenschaftlichen Senats an der K. W. A.

Am 23. November 1912 fand eine Sitzung des Wissenschaftlichen Senats an der Kaiser Wilhelms-Akademie unter dem Vorsitz des Herrn Generalstabsarztes der Armee statt. Verhandelt wurde über »Arteriosklerose und Dienstbeschädigung im Sinne des M. V. G. 06 bzw. O. P. G. 06« und über »Progressive Paralyse, Tabes und Dienstbeschädigung im Sinne des M. V. G. 06 und des O. P. G. 06«. Referent war für das erste Thema Generalarzt Dr. Landgraf, Korreferent Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Kraus, Referent für das zweite Thema Generalarzt Dr. Keitel, Korreferent Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Bonhoeffer.

Livi. Sulla utilità dei **minimi antropometrici nella scelta del soldato.** Giornale di medicina militare. 1911. Fasc. IV, pag. 266—278.

Einige Einzelheiten aus diesem Aufsatz, in dem Livi begründet, warum Bestimmungen über Grenzwerte für die Körpermaße der Auszuhebenden möglichst beschränkt werden sollen, dürften von Interesse sein.

1. **Körpergröße.** Durch Versuche sei bewiesen, daß relativ kleine Leute weder wegen des militärischen Aussehens noch aus taktischen oder hygienischen Gründen für untauglich erklärt werden müßten; je höher die zulässige untere Grenze sei, desto mehr diensttaugliche Leute verliere der Staat. (In Frankreich besteht seit 1901 eine Vorschrift über eine Minimalgröße nicht mehr.)

Zum Beweis, daß die kleinen Leute widerstandsfähiger seien als große, werden aus der »Antropometria militare«, einem vom italienischen Kriegsministerium herausgegebenen Werk, über 256 166 im 20. bis 21. Lebensjahre eingetretene Mannschaften folgende Zahlen angeführt:

Größe	Während der Dienstzeit:	
	nicht erkrankt	erkrankt oder gestorben
unter 160 cm	49,5 %	50,4 %
von 160—164 cm	47,4 %	52,6 %
von 165—169 cm	44,8 %	55,2 %
von 170 cm und mehr	44,4 %	54,6 %

und ferner:

mittlere Größe der Nichterkrankten . . . . . 164,5 cm
„ „ „ Erkrankten . . . . 164,7 „
„ „ „ Gestorbenen . . . . . . 164,9 „

Daß beim Militär die kleinen Leute am widerstandsfähigsten sind, was doch im allgemeinen nicht der Fall ist, sucht Livi dadurch zu erklären, daß unter den Kleinen, die meist den arbeitenden und armen Bevölkerungsklassen angehören, eine große Anzahl mit Fehlern belastet sind und deshalb ausgeschlossen werden müssen. Beim Militär werden von den Kleinen nur die eingestellt, die trotz ungünstiger Verhältnisse in ihrer Jugend gesund und kräftig geworden sind; diese haben natürlich größere Widerstandsfähigkeit erlangt, die noch gesteigert wird dadurch, daß sie meist beim Militär in günstigere Ernährungs- und Lebensbedingungen kommen, als sie sie bisher in der Heimat hatten.

2. **Brustmaß.** Die Bestimmungen über das zulässige niederste Brustmaß bei der Einstellung haben in Italien seit Aufstellung des Nationalheeres, also seit 1861, siebenmal gewechselt. Durch die Statistik ließ sich nicht erweisen, daß in den Jahren, in denen eine besonders gute Entwicklung des Brustkorbes gefordert wurde, die durchschnittliche Widerstandsfähigkeit der Leute eine größere war.

Die in den Jahren 1879 bis 1883 eingestellten Mannschaften wurden nach drei verschiedenen Vorschriften bezüglich des niedersten Brustmaßes ausgehoben:

1879 bis 1880 wurde für alle Körpergrößen ein Brustumfang (bei Ausatmung) von wenigstens 80 cm gefordert,

1881 bei einer Größe unter 160 cm mindestens 80 cm, bei allen andern ein solcher, der wenigstens der halben Körpergröße entsprach,

1882 bis 1883 bis zu einer Körpergröße von 162 wenigstens 80 cm, bei größeren Leuten ein Brustumfang, der für je 2 cm Zunahme an Größe um je 0,5 cm größer als 80 cm ist.

Eine Zusammenstellung der Mannschaften dieser Jahre ergab folgendes:

Ausgehoben	Zahl der Mannschaften	von ihnen sind während ihrer Dienstzeit			
		nicht erkrankt	erkrankt	entlassen	gestorben
1879—1880	102 282	37,4 %	54,1 %	6,3 %	2,1 %
1881	52 465	42,7 %	50,0 %	5,1 %	2,1 %
1882—1883	102 419	51,9 %	42,5 %	3,7 %	1,9 %

Da im Jahre 1881 nach der strengsten Vorschrift ausgehoben wurde, der Brustumfang der Ausgehobenen also im Durchschnitt größer war als in den andern Jahren, müßte, wenn die Widerstandsfähigkeit größer gewesen wäre, die Zahl der Erkrankten und Gestorbenen eine geringere gewesen sein. Dies ist aber nicht der Fall, und da die Zahl der Erkrankten und Gestorbenen in den drei Zeitabschnitten gleichmäßig abnimmt, muß man annehmen, es sei dies die Folge der Besserung der allgemeinen hygienischen Bedingungen.

Folgende Zusammenstellung:

Brustumfang	während der Dienstzeit			
	nicht erkrankt	erkrankt	entlassen	gestorben
unter 85 cm	43,8 %	47,4 %	7,0 %	1,9 %
85—89 cm	44,4 %	48,9 %	4,5 %	2,2 %
90 cm und mehr	44,4 %	49,6 %	3,8 %	2,2 %

ergibt, daß von den Leuten dieser drei Kategorien etwa gleich viele niemals erkrankten, daß von den Leuten mit größtem Brustumfang mehr erkrankten und starben, aber nur halb so viel entlassen wurden, als von den Leuten mit geringstem Brustumfang. Letzteres erklärt Livi dadurch, daß unter den Leuten mit kleinstem Brustumfang viele waren, bei denen sich sofort herausstellte, ihr Brustumfang sei im Verhältnis zu ihrer Größe zu klein. Daß von den Leuten mit kleinstem Brustumfang die geringste Zahl erkrankte und starb, wird mit der oben erwähnten Tatsache in Zusammenhang gebracht, daß die kleinen Leute am widerstandsfähigsten sind, denn von den Mannschaften mit kleinem Brustumfange werden die meisten auch geringe Körpergröße haben. Endlich zeigt diese Zusammenstellung, daß von den Leuten mit mittleren und größten Brustumfängen eine gleiche Anzahl niemals erkrankten und starben, ein Umstand, der erkennen läßt, daß die Abänderungen der Vorschriften über den Brustumfang keinen wesentlichen Einfluß auf die mittlere Widerstandsfähigkeit der Ausgehobenen ausgeübt haben.

Die geringe Wirksamkeit der betreffenden Vorschriften, meint Livi, sei hauptsächlich dadurch bedingt, daß der wirklich praktische Sachverständige sich ein ausreichendes Urteil über die Tauglichkeit bilden könne und bei weniger strengen Vorschriften unter den Leuten mit kleinem Brustumfang und geringer Körpergröße diejenigen sicher ausmerzen werde, deren Widerstandsfähigkeit zu gering ist. Werden die Grenzen der Tauglichkeit durch Bestimmungen über den Brustumfang enger gezogen, so gehen dem Staat Leute verloren, die sehr wohl tauglich sind, wie dies ja auch bezüglich der Körpergröße gezeigt wurde. Diese Erkenntnis war auch der Grund, weshalb die strengen Vorschriften bezüglich des Brustmaßes so bald durch weniger strenge ersetzt wurden.

3. **Körpergewicht.** Noch größer werde der Verlust, wenn man auch noch für das Körpergewicht Grenzen aufstellen wolle. Dies sei vorübergehend, auch nach Krankheiten, die an sich die Tauglichkeit nicht beeinflussen, stark herabgesetzt und könne sogar leicht absichtlich und böswillig herabgesetzt werden.

Livi betrachtet das Körpergewicht als aus drei verschieden zu bewertenden Teilen bestehend; der erste Teil, den er den »unvermeidlichen« benennt, ändert sich nur in direkter Proportion zur Größe, er besteht aus dem Gewicht der Knochen, der Eingeweide, der Haut und des Nervensystems; der zweite, der »notwendige« Teil, wird vom Gewicht der Muskulatur gebildet; seine Größe steht auch in Beziehung zur Körpergröße, ist aber hauptsächlich abhängig vom Gesundheitszustand und von der Übung

der Körperkräfte; der dritte Teil endlich, der »unnötige«, wird vom Gewicht des Fettgewebes gebildet; er ist am wenigsten abhängig von der Körpergröße. Der zweite Gewichtsanteil ist zur Beurteilung der Tauglichkeit am wichtigsten, doch ist seine Größe mit keiner Wage festzustellen.

Deshalb hält Livi es für schädlich für eine gute Aushebung, wenn man zur Feststellung der Tauglichkeit das Körpergewicht mit der Körpergröße und dem Brustumfang zu einer Formel verbindet, wie es Pignet getan hat; jedenfalls wäre es ganz untunlich, einen bestimmten Index nach Pignet als Grenze der Tauglichkeit anzunehmen. Die Pignetsche Formel beruht im allgemeinen darauf, daß Leute, die das größte Gewicht und den am besten entwickelten Brustkorb haben, meist die kräftigsten sind, diejenigen also, die den kleinsten Index nach Pignet haben; es gibt aber Ausnahmen, wie folgende:

Von zwei Individuen gleicher Größe habe einer wenig entwickelte Muskulatur aber reichliches Fettpolster, so daß sein Brustumfang ebenso groß ist wie der eines andern, der mager aber muskelkräftig einen gut entwickelten Brustkorb hat.

Man habe also:

	Nr. 1	Nr. 2
Größe	+ 165 cm	+ 165 cm
Gewicht	— 81 kg	— 69 kg
Brustumfang . . .	— 90 cm	— 90 cm
Index nach Pignet . .	— 6	+ 6

Dem Index nach wäre Nr. 1 kräftiger als Nr. 2, was in Wirklichkeit doch nicht der Fall ist.

Bei der Aushebung für ein Volksheer, sagt Livi mit Recht, handelt es sich nicht darum, wie es in alten Zeiten der Fall war, eine Schar von Individuen auszuwählen, die die stärksten, vortrefflichsten und tapfersten sind — wenn dies der Fall wäre, müßte man natürlich die Grenzen der Größe, des Gewichts und des Brustumfanges hoch feststellen —, vielmehr handelt es sich darum, die nichtkräftigen auszuscheiden Möglichst viele aus der Bevölkerung müssen an der Verteidigung des Vaterlandes teilnehmen, und deshalb soll das Minimum der Kräftigkeit, das man vom Bürger fordert, lieber unter- als oberhalb der mittleren Kräftigkeit der Bevölkerung liegen. Der Sachverständige hat auch die verschiedene physische Beschaffenheit der Stellungspflichtigen nach ihrer professionellen Tätigkeit und nach ihrer sozialen Stellung zu beachten und anderseits die verschiedene Art und Weise, in der die Ausgehobenen ihrem Vaterland im Heere nützlich sein können, bei den verschiedenen Waffengattungen und als Vorgesetzte oder als Untergebene. Hobein.

Eickert, **Tornister oder Rucksack.** Mil. Wch. Bl. 1913, Nr. 18.

Eine von E. gebrachte Zusammenstellung des Gepäcks der verschiedenen Armeen lehrt, daß Fell als äußere Umkleidung immer mehr durch Segeltuch und der Tornister mit festem Kasten durch den Rucksack oder ein ihm ähnliches Gepäckstück verdrängt wird. Die Hauptvorteile des Rucksacks sind: geringeres Gewicht, leichtere und schnellere Packmöglichkeit, größeres Fassungsvermögen, unbedingte Wasserundurchlässigkeit, Möglichkeit zum Verschlusse, Verlegen der Hauptlast von der Schulter aufs Kreuz. Daß er beim Laufen und Springen weniger fest sitzt, läßt sich durch Verbindung mit dem Leibriemen vermeiden. Der Mantel wird am besten von der Zeltbahn umrollt und dann lose über der Brust getragen, wodurch es auch möglich wird, das Gewehr bequem umgehängt zu tragen. B.

Uniform der Sanitätsmannschaften.

1. Die Sanitätsmannschaften bei den Truppen usw. tragen die Uniform ihres Truppenteils oder des Truppenteils, dem sie zur Einkleidung zugeteilt sind, jedoch ohne Bandelier und Kartusche.
2. Die Feldwebel der Garnisonlazarette tragen die Infanterie-Uniform des Armeekorps, zu dem das Lazarett gehört, beim Gardekorps mit weißen, beim XIV. Armeekorps mit hellgelben Schulterklappen, dazu brandenburgische Aufschläge mit ponceauroten Ärmelpatten, Knöpfe von Tombak, auf den Schulterklappen beim Gardekorps ein 𝒢, von den übrigen Armeekorps deren Nummer in römischen Zahlen, schwarzes Lederzeug; beim Gardekorps die weißleinenen Litzen und den Helm der Garde-Grenadier-Regimenter Nr. 1 bis 4 mit schwarzem Haarbusch.
3. Sämtliche Sanitätsmannschaften tragen den Äskulapstab auf dem rechten Oberärmel des Waffenrocks usw., des Drilchrocks und der Drilchjacke.

A. K. O. v. 13. 2. 13.

Vorstehende A. K. O. wird mit folgendem zur Kenntnis der Armee gebracht:

1. Für die Abzeichen auf den Schulterklappen der Sanitätsfeldwebel der Garnisonlazarette sind die Proben für Schreiber der Traindepot-Inspektion usw. vom 11. 6. 12 — Nr. 460/6. 12. B 3 — maßgebend.
2. Für den Äskulapstab gilt die Probe vom 24. 3. 09 — Nr. 259/2. 09. B 3 —.
3. Das Auftragen der bisherigen Uniform der Sanitätsmannschaften — nur im Dienst — wird den Truppen usw. freigestellt.

Kr. M. Verf. v. 13. 2. 13 Nr. 712/2. 13. B 3. — Nach Armee-Verordnungsbl. 1913 S. 13.

Nachruf für den Chef des norwegischen Sanitätswesen Fredrik Thaulow. (Norsk Tidsskrift for Militærmedicin 1912, 3.)

Am 24. April starb der frühere Sanitätsgeneral Frederik Thaulow, der in den letzten $1^1/_2$ Jahren kränklich gewesen war. Am 26. April trugen Sanitätsoffiziere seinen Sarg zum Wagen und vom Wagen zum Krematorium, während von der Festung Akershus die Flagge auf Halbmast gesetzt war. Er wurde 1883 Generalchirurg, 1889 Sanitätsgeneral, 1901 mit dem Rang eines Generalleutnants.

Er war oft im Ausland auf Studienreisen, auf internationalen Kongressen, auch nahm er, um die Mobilisation des Sanitätswesens zu studieren, an der Expedition nach Kuba im spanisch-amerikanischen Kriege teil. Schlichting (Cassel).

Schiffs- und Tropenmedizin.

Archives de Médecine et Pharmacie Navales.

Kalá-ázar und **Orientbeule** bespricht in einem Artikel »Leishmanioses« der Marine-Stabsarzt Dr. Goéré (Janvier 1912) und äußert sich dabei auf Grund von Vorträgen des Prof. Laveran über Krankheitserreger, Symptome, Übertragungsart, Überimpfung und Behandlung.

Die **„Malaria in Ajaccio“** behandelt Marinestabsarzt Dr. Brunet (Avril 1912). Hauptzeit ihres Auftretens Anfang Juli bis Ende Oktober, daher Mitte Juni Beginn

der prophylaktischen Maßnahmen: Gitterfenster und -türen, Trockenlegung aller Wasseransammlungen, Chinin. Im Jahre 1909 20 Fälle; meist Tertiana, wenig Quartana.

In einem bei E. Flammarion-Paris erschienenen Buche **„Krankheitsübertragung durch Tiere"** gibt Prof. Guiart-Lyon (Ref. Mai 1912) der Ansicht Ausdruck, daß möglicherweise eine gleichartige Übertragung, wie sie bei Pest, Malaria, Schlafkrankheit usw. erwiesen ist, auch bei Typhus und Appendizitis vor sich gehe.

Eine Erkrankung durch eine Fliegenlarve **„Berna"** beschreibt Dr. Oliva (Ann. di med. nav. e. colon. I. 1910. Ref. Juillet 1912) bei einem aus Brasilien kommenden Araber. Am Oberschenkel eine haselnußgroße, weinrote, prallelastische Geschwulst mit feiner zentralen Öffnung, aus welcher weißliche Flüssigkeit auf Druck austritt. Nach zwei Tagen Entfernung eines 2 cm langen, weißen, schindelförmigen Gebildes: Larve der Dermathobia cianiventris. Wohl identisch mit der Derm. noxialis, welche in Brasilien sehr häufig die sog. Dasselbeule hervorruft.

Einen inneren Zusammenhang zwischen **„Urinbefund und Krisis bei Bazillenruhr"** hält Generalstabsarzt der Marine Bertrand (Mars 1912) auf Grund seiner Beobachtung 1887 in Toulon und 1907 gelegentlich einer Epidemie auf »Jules-Ferry« für vorliegend. Er fand stets ein Ansteigen der Urinmenge und des Gehalts an Harnstoff und Chlorverbindungen gleichzeitig mit dem Nachlassen der allgemeinen Krankheitserscheinungen und mit der Möglichkeit einer ausgedehnteren Ernährung der bisher sehr diät gehaltenen Kranken. Die Krisis tritt ein, sobald bei graphischer Darstellung sich die Linie der Zahl der Stühle mit der Kurve des Chlornatriumgehaltes des Urins schneidet. Erklärung: außer Chlornatriumausscheidung durch die Stühle und verminderter Zufuhr von Kochsalz in der Diät sicher auch noch eine Retention von Na. Cl. im Körper bestehend.

Seine Beobachtungen gelegentlich einer Epidemie von **„Bazillenruhr"** in Cherbourg gibt Oberassistenzarzt Dr. Violle (Juillet 1912) wieder. Diese trat Mitte September 1911 auf, nahm schnell bei Zivil und Militär große Ausdehnung an, brachte allein im Marinehospital 104 Zugänge mit vier Todesfällen und dauerte beim Militär, dank der sofort einsetzenden Maßregeln, einen Monat, während sie bei der Zivilbevölkerung volle drei Monate anhielt. Ihr Ursprung ließ sich nicht bestimmt feststellen, vielleicht geschah die Infektion durch Wasser aus nicht einwandfreien Zisternen in nur während der großen Manöver belegten Forts oder durch Bazillenträger. Es waren durchweg schwere Fälle. Bakteriologisch wurden nur Bakterien der Coli- und Paracoli-Gruppe gefunden, welche alle andern Kulturen überwucherten. Die Agglutinationsproben ergaben: 66 % Sera aggl. Dysenteriekulturen; 44 % Shiga und Flexner, 28 % Flexner allein, 16 % Shiga allein. Behandlung: anfangs die üblichen Medikamente, dann mit großem Erfolg Injektionen von Serum (nach Dopter) in Dosen von 20 bis 120 ccm. Alle mit Serum behandelten Kranken wurden wiederhergestellt.

Über Versuche mit **„Ipecacuanha bei Amöbenruhr"** liegt in The Military Surgeon. March 12 (Ref. Août 1912) ein Bericht einer amerikanischen Kommission vor, welche auf den Philippinen dieses Mittel mit großem Erfolg anwandte.

Interessante Ergebnisse über das Vorkommen der **„Tuberkulose in Indret"** schildert Marine-Oberstabsarzt Dr. Fossard (Mai 1912). Dort nehmen in den letzten 13 Jahren die Todesfälle an Tuberkulose 56 % aller Sterbefälle ein, ohne daß die Art der Beschäftigung der einzelnen Arbeiter auf die Zahl der Erkrankungen oder der Todesfälle von irgendwelchem nachweisbaren Einfluß wäre. Der starke Weinkonsum ist sicherlich schuld an der starken Verbreitung der Tuberkulose.

Über die **„Tuberkulose auf der Werft zu Brest“** verbreitet sich Marine-Stabsarzt Dr. Bourges (Juni 1912). Im Jahre 1909 sind auch dort über 50 % aller Todesfälle der Tuberkulose zuzuschreiben. Dabei ist die Zahl der an Tuberkulose und »chronischer Bronchitis« Behandelten enorm hoch. Alle Vorbeugungsmaßregeln waren bisher ohne Erfolg. Auf der Insel Trébéron wurde nun als erstes seiner Art ein Sanatorium eingerichtet. Der Erfolg des Aufenthaltes dort — Behandlungsart wird nicht angegeben — kann bei 30 % Todesfälle nicht glänzend erscheinen, falls dort nur leichter erkrankte Arbeiter, ähnlich wie in unsern Lungenheilstätten, untergebracht werden.

Auf die Wichtigkeit der **„Ohrenkrankheiten bei Typhus“** weist Oberstabsarzt Vergues (Juillet 1912) hin, zugleich auch auf die Notwendigkeit der Beobachtung jedes Typhuskranken auf Ohrenbeschwerden. Nach seiner Meinung wird dieser Frage zu wenig Bedeutung beigelegt, denn er fand in der Literatur nur etwa 4 % Ohrenkomplikationen angegeben, während er im Marinehospital zu Cherbourg 1900 bis 1907 über 7 % und 1909 bis 1910 dort beinahe 9 % beobachtete. Die Otitis externa macht 0,6 % aus und äußert sich bei Typhus in furunkulöser und herpesartiger Form und in der Gangrän der Ohrmuscheln (bei besonders entkräfteten und hinfälligen Kranken). Komplikation mit Otitis media kommt in 8 %, wenig in katarrhalischer Form, sehr häufig als Eiterung vor; Otitis interna endlich wird selten beobachtet.

Die **„Asiatische Cholera in der Marine zu Toulon im November 1911“** besprechen ausführlichst der Marine-Oberstabsarzt Defressine und die Stabsärzte Cazeneuve, Oliver und Coulomb (Août, Septembre 1912). Nachdem die Cholera im August 1910 zuerst in Brindisi, dann in Neapel, Marseille aufgetreten war, wurden während des 16. bis 21. Novembers auf fünf der in Toulon liegenden Schiffe (Suffren, République, Vergniaud, Marceau, Masséna) 18 Fälle von asiatischer Cholera mit sechs Todesfällen beobachtet. Die übrigen, teilweise unter gleichen Verhältnissen dort liegenden Kriegsschiffe sowie die ganze Stadt blieben von der Seuche unberührt. Der Tod trat je einmal nach 8, 19, 30 Stunden, zweimal nach 8 Tagen und einmal am 22. Tage ein. Bakteriologisch wurde 15 mal Cholera festgestellt. Unter 129 Personen, welche mit den Erkrankten in engere Berührung gekommen waren, fand man 8 Bazillenträger, von denen 2 sich vollkommen wohl fühlten, 6 leichte Diarrhöen hatten. An Komplikationen wurden beobachtet: zweimal Lähmung der Augenlider (schlechte Prognose!), viermal eitrige Konjunktivitis, mehrfach Gangrän an den Stellen der Ätherinjektionen und Abszesse am Bauch, Schenkel und Hinterbacken, dreimal Exantheme (bei starker Ausdehnung üble Prognose!), je einmal Mittelohreiterung, beiderseitige Parotitis, krampfhafter, durch keine Behandlung zu beseitigender Singultus und beiderseitige Lungenentzündung. Behandlung: 8 bis 10 g Milchsäure pro Tag in Chloroformwasser, Äther, Coffein, Kampfer, Strychnin, Alkohol in hohen Dosen, viel Flüssigkeit (Tee u. dergl.) und vor allem Kochsalzlösung subkutan oder intravenös in großen und oft wiederholten Dosen (3 bis 5 l, 1500 g in der Stunde). Der Ursprung der Epidemie ist in den »eaux mélangées« zu suchen, ein Wasser, das aus einer der Verschmutzung durch Fäkalien leicht ausgesetzten Stelle stammte, aus der Werft in Prähmen als Kesselspeisewasser an Bord kam, an Land aber nur zu industriellen Zwecken auf der Werft Verwendung fand. An Bord aber kam es bestimmt in den Rohrleitungen mit dem Waschwasser in Berührung, wahrscheinlich aber auch aus Leichtfertigkeit in die Waschwasserzellen, denn außer auf den von der Cholera befallenen Schiffen wurden Choleravibrionen noch auf fünf der übrigen Kriegsschiffe in den Kesselspeise- oder Waschwasserzellen gefunden. Um die Weiterverbreitung der Krankheit zu verhindern, wurde der Verkehr der Schiffe, welche infiziertes Wasser hatten, mit dem Lande aufgehoben, die Leute, welche mit

den Erkrankten in Berührung gekommen waren, ausgeschifft und isoliert, sämtliches Wasser über Bord gepumpt, die Wasserzellen, Leitungen und Wasserprähme desinfiziert, und nur destilliertes Wasser verwendet; an Land wurden die infizierten Wasserstellen geschlossen und desinfiziert. Den Abschluß der Arbeit bildet die Erklärung der Methoden zur Untersuchung der Stühle, des Wassers usw. auf Choleravibrionen.

Marinestabsarzt Dr. Oudard macht im Oktoberheft 1912 seine Bemerkungen zu der **„Choleraepidemie in der Marine zu Toulon im November 1911“** mit einem Rückblick auf die schwere Choleraepidemie, die er Juli-September 1907 in Shanghai mit beobachten konnte. Die damalige Praxis der englischeu Ärzte bei Kollaps bestand in ganz langsamen (tropfenweisen) intravenösen Kochsalzinjektionen, 4 bis 5 l einer 0,5 % Lösung. Neben dieser Behandlungsart, der er große Erfolge nachrühmt, empfiehlt er als Getränk eine 3 ‰ Lösung von Natr. bicarbonic. und gegen Krämpfe bei Cholera Alkoh. camphorat., Cognac āā XXX. gtt.. ad 30 Aqu. dest. Die damaligen Erfolge der englischen Ärzte waren 50 bis 60 % Heilung.

Einen Fall von **„Pestseptikaemie an Bord der „D'Iberville“** beschreibt Marine-Oberassistenzarzt Dr. Lepeuple (Août 1912). Ein Steuermannsmaat, der schon zwei Tage an Kopfschmerzen und allgemeiner Mattigkeit litt, kam mit denselben Beschwerden in Zugang. Bei einer Temperaturerhöhung von 38,3° wurde außer leichten bronchitischen Erscheinungen kein Krankheitsbefund erhoben, desgleichen an den drei folgenden Tagen. Am sechsten Tage traten Schmerzen in der Leber auf, diese war stark vergrößert und druckempfindlich. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich nun sehr schnell, am zehnten Tage trat ein sanfter Tod ohne besondere Erscheinungen ein. Die Leichenöffnung ergab: alte Verwachsungen der Lunge, kleines Herz, Leber vergrößert, in ganzer Ausdehnung mit runden, weißlichen Flecken, Milz vergrößert. Bakteriologisch Pestbazillen, besonders in der Leber nachgewiesen, Tierexperiment positiv, pathologisch-anatomisch Venen voll Bakterien. Infektion wahrscheinlich durch die an Bord arbeitenden Kuli. Zur Vorbeugung der Weiterverbreitung: der ganzen Besatzung des Torpedoboots-Zerstörers und dem Pflegepersonal im Hospital Saigon Injektionen von 10 cbcm Serum (Yersin.), zehntägige Beobachtung, Desinfektion der Hängematte und des Kleidersacks des Verstorbenen (Desinfektion des ganzen Schiffes aus äußeren Gründen nicht möglich). Weitere Fälle wurden nicht beobachtet.

Das Problem einer allen Anforderungen genügenden Krankentrage für Bordzwecke scheint auch in der französischen Marine noch nicht gelöst zu sein, denn trotz der vielen Modelle bringt Marine-Stabsarzt Dr. Bellile eine neue Konstruktion, eine **„Halbstarre Trage für den Verwundeten-Transport an Bord der Kriegsschiffe“**. (Novembre 1912.) Die Eigentümlichkeit der Trage liegt darin, daß sie aus doppeltem Segeltuch besteht, welches versteift wird durch mehrere, in einem Abstand von je 5 cm angebrachte Holzleisten von 30 : 6 mm. Die Maße der Trage sind 1,80 : 0,60 m, ihr Gewicht etwa 8 kg; sie soll leicht mit Bordmitteln herzustellen sein, immerhin ist aber ihr Preis bei Einzelanfertigung mit 75 Fr. recht hoch. Beim horizontalen Transport sind entweder vier Träger nötig unter direkter Benutzung der längsseit angebrachten Handgriffe, oder zwei Mann unter Zuhilfenahme von zwei durch die Handgriffe durchgesteckter Tragestangen. Das Fehlen von Handgriffen an den schmalen (Kopf- und Fuß-) Enden scheint mir ein großer Fehler gegenüber unsrer ebenfalls durch Holzlatten versteiften Transporthängematte, denn die Trage verliert durch das Hinzukommen von Tragestangen sehr an Handlichkeit und Beweglichkeit in den engen, gewundenen Gängen unter Deck. Die Anordnung der Versteifungen und ihre Ausbreitung auch auf die seitlichen und vorderen Teile des Segeltuchkleides und die dadurch bedingte

leichtere Immobilisierung des Verwundeten ist zweifellos ein Vorteil vor ähnlichen Modellen.

Im übrigen verweise ich auf die beigefügten Abbildungen.

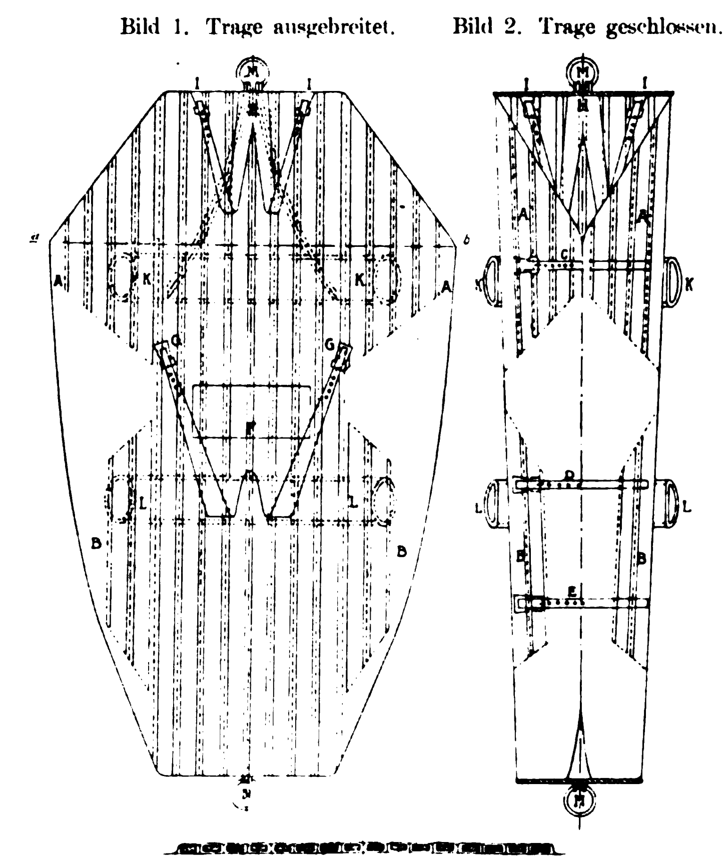
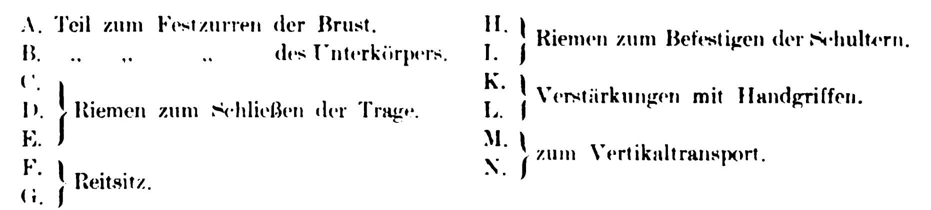


Bild 1. Trage ausgebreitet. Bild 2. Trage geschlossen.

Bild 3. Durchschnitt in der Linie a—b.



A. Teil zum Festzurren der Brust.
B. „ „ „ des Unterkörpers.
C.
D. } Riemen zum Schließen der Trage.
E.
F.
G. } Reitsitz.
H.
I. } Riemen zum Befestigen der Schultern.
K.
L. } Verstärkungen mit Handgriffen.
M.
N. } zum Vertikaltransport.

Ein Thema, welches von englischer Seite (Eye strain. Its importance on efficiency of the fleet. The nav. and mil. Record. Apr. 1911.) schon gewürdigt, behandelt Marine-Stabsarzt Dr. Gloaguen in **„Einige Betrachtungen über die Sehschärfe des Steuermannpersonals“** (Novembre 1912). Mit der Vermehrung des Tonnengehalts und der Geschwindigkeit der Schiffe und der Vervollkommnung der artilleristischen Leistungen

ist auch die Schnelligkeit der Evolutionen eines Geschwaders und die Entfernung der sich bekämpfenden Schlachtlinien gewachsen, und dadurch haben sich auch die Anstrengungen und Schädigungen vergrößert, denen das Auge des Steuermann- und Signalpersonals ausgesetzt ist durch den ständigen Gebrauch der Doppelgläser und sonstiger scharfen optischen Instrumente. Dr. Gl. fordert daher von diesem Dienstzweig bei seiner Einstellung eine Sehleistung von 1,4, also $^7/_5$, da erfahrungsgemäß Leute, welche mit solchen Augen eingestellt werden, im Alter von 30 bis 40 Jahren, also in der Zeit, wo sie in ihrem Dienst das Brauchbarste leisten sollen, normale Sehleistung besitzen. Daneben wird eine eingehendste Untersuchung der Augen durch Spezialisten bei der Einstellung dieses Personals verlangt. Des Weiteren wird eine Wiederholung der Augenuntersuchung (Sehleistung, Farbensicherheit, Gesichtsfeld) für notwendig gehalten, und zwar jährlich vom 30., zweijährlich vom 40. Lebensjahre ab und außerdem bei jeder Kapitulationsverlängerung, und sobald es nötig erscheint bei gewissen Erkrankungen oder Infektionen, welche das Auge beeinflussen (Kopfverletzungen, Typhus, Diabetes, Nephritis, Malaria, Syphilis, Alkoholismus, Nikotinabusus usw.).

Scheel (Wilhelmshaven).

zur Verth, Ursachen der **Friedensverletzungen an Bord von Kriegsschiffen.** Mar. Rdsch. 1912, H. 11.

Es sind Beobachtungen auf S. M. S. »Schlesien« in den Jahren 1908 bis 1911 zugrunde gelegt. Die Zahlen zeigen, daß der Kriegsschiffsdienst im Frieden wesentliche Gefahren für das Leben durch Unglücksfall nicht bedingt. Im Verhältnis zur Handels- und Fischereiflotte sind die tödlichen Unglücksfälle in der Kaiserlichen Marine gering, im Verhältnis zur Armee allerdings groß. Leichtere Verletzungen sind an Bord von Kriegsschiffen nicht selten. Der Zugang an mechanischen Verletzungen ist besonders beim seemännischen Personale abhängig von der Dienstperiode. In der ersten Ausbildungszeit sind die Verletzungen besonders hoch. An erster Stelle stehen hinsichtlich der Häufigkeit die Verletzungen beim Geschützexerzieren, hinsichtlich der Behandlungstage die beim Kohlen. Der Montag bringt auf den Schiffen, auf denen täglich der gleiche Dienst stattfindet, z. B. Artillerieschulschiffen, bei weitem die meisten Verletzungen. B.

Personalveränderungen.

Preußen. 1. 3. 13. Absch. m. P. u. U.: St.A. Dr. **Boerner,** B.A. Pion. B. 19. — **Vom Hövel,** O.A. bei S. A. XV, unt. Bef. zum St.A. zum B.A. Pion. B. 19 ernannt. — Pat. ihres Dienstgr. verl.: den St. u. B.Ä.: Dr. **Hübner,** III/76, Dr. **Brogsitter,** III/58. — Dr. **Wolff,** A.A. bei I. R. 143, zu S. A. XV versetzt.

5. 3. 13. Dr. **Geschke,** A.A. beim Füs. R. 33, zu I. R. 146 versetzt.

Sachsen. 18. 2. 13. Durch Verf. d. Kr. Min.: **Vogel,** einj. frw. Arzt im I. R. 102, unt. Beauftr. mit Wahrn. e. off. A. A.-Stelle mit 1. 2. zum U.A. d. akt. Dienstst. ernannt.

Bayern. 22. 2. 13. Absch. m. P. aus akt. Heere unter Überführung zu S. Offz. d. Res.: A.A. Dr. **Diernfellner,** 2. Pion. B. — Zum A.A. bef.: U.A. Dr. Herbert **Müller,** 5. Fa. R.

Württemberg. 25. 2. 13. Dr. **Scheurlen,** O.St.A. à la s. d. San. K., zum G.O.A. befördert.

Marine. 8. 3. 13. Befördert: Dr. **Schencke,** M.-A.A., »Thüringen«, zum M.-O.A.A.; die M.-U.Ä.: Dr. **Stübben,** Stat. O., Dr. **Nieckau,** Dr. **Willrich,** Stat. N., zu M.-A.Ä. — Absch. m. P. bew.: M.-St.A. Dr. **Bugs,** Stat. O.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW.68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang | 5. April 1913 | Heft 7

Psychische Grenzzustände und Dienstfähigkeit
(Erwägungen und Vorschläge).

Von
Stabsarzt Dr. **Weyert**, Posen.

Es ist eine bekannte Erscheinung, daß wir häufig Schlagworte anwenden und mit Begriffen zu operieren pflegen, die durch ihren Gebrauch im täglichen Leben Bürgerrecht gewonnen haben und als allgemein verständlich gelten, deren einwandfreie Erklärung uns jedoch unmöglich wäre. Als Beispiel sei angeführt die »freie Willensbestimmung« im § 51 Str.G.B., ein Begriff, mit dem der psychiatrische Sachverständige sich praktisch ständig befassen muß, obgleich vom naturwissenschaftlichen Standpunkt jeder Arzt eine freie Willensbestimmung überhaupt nicht anerkennen wird. Ähnliche Schwierigkeiten erwachsen uns bei der sogenannten Gemeingefährlichkeit, gleichfalls einem Begriff, für den eine allgemein gültige Fassung unmöglich ist und der nur von Fall zu Fall entschieden werden kann. Bei einer psychischen Erkrankung wird z. B. ein Schutzmann, ein öffentlicher Beamter, jede Persönlichkeit in verantwortungsvoller Stellung bereits in den Anfangsstadien häufig als gemeingefährlich gelten müssen, während anderseits ein landwirtschaftlicher oder mechanischer Arbeiter es in einem weit vorgerückten Stadium derselben Psychose durchaus nicht zu sein braucht. Dieser Mangel an Eindeutigkeit und einheitlicher Auffassung kommt dann ja auch leider häufig in den Gutachten usw. verschiedener Sachverständiger in einer den Laien, der diese Schwierigkeiten nicht kennt, befremdenden Weise zum Ausdruck. Wenn auch nicht gleiche, so immerhin doch ähnliche Schwierigkeiten erwachsen uns unter militärischen Verhältnissen, sobald es sich um eine Definition des Begriffes »Dienstfähigkeit« handelt, und zwar nicht um die Definition der körperlichen Dienstfähigkeit — um mich kurz so auszudrücken —, sondern um die geistige Dienstfähigkeit.

Welche Anforderungen sind in letztgenannter Hinsicht an unsere Heerespflichtigen zu stellen? Die unstreitbar allergeringsten Anforderungen stellt, wer von einem Soldaten nur die geistige Fähigkeit verlangt, sich die militärischen Formen anzueignen und im übrigen mit der Masse mit-

zulaufen. Hiernach wäre man konsequenterweise also berechtigt, selbst den beträchtlich Schwachsinnigen noch in das Heer einzustellen. Eine diametral entgegengesetzte Ansicht fand ich von einem militärischen, also nicht ärztlichen Sachverständigen in der Presse[1]) vertreten anläßlich der Erörterung, ob die zweijährige Dienstzeit verkürzt werden könnte. Unter der Überschrift »Intelligenz und Verkürzung der Dienstzeit« lehnte der betreffende Offizier eine solche Verkürzung energisch ab mit den Worten:

»Denn in keinem anderen Heere Europas ist die Gefechtsausbildung so sehr auf das richtige Verhalten und die Intelligenz des einzelnen Mannes gestellt wie bei uns. Unser ganzes Schützengefecht wurzelt darin, daß jeder einzelne Soldat zu erkennen vermag, worauf es jedesmal ankommt (taktisches Verständnis), daß er die Leistungsfähigkeit seines Gewehrs, die Art seiner Wirkung kennt, daß er richtig die Entfernungen bestimmt, ein Urteil hat, ob es lohnt zu feuern oder nicht, daß er das Ergebnis seiner Schüsse herausfühlt und dem sein weiteres Schießen anpaßt und endlich, daß er ruhig bleibt im Lärm des Kampfes, ruhig, um in kräftigem Anlauf zu stürmen und ruhig in der Verteidigung bis zur letzten Patrone im Lauf. Das sind freilich Eigenschaften, die sich nur bei guter Schulbildung in Verbindung mit körperlicher Gewandtheit wecken, fördern, pflegen lassen.« »Diese Eigenschaften« — fährt dann weiterhin derselbe militärische Sachverständige fort — »müssen völlig so moralisches Eigentum des einzelnen geworden sein, daß er eben nur so, wie sie gewollt und nicht anders handeln kann. Erreichen wir dieses Ziel, so wird die Truppe auch dort nicht versagen, wo die Führer fehlen oder im Toben der Schlacht nicht mehr verstanden werden.«

Die allgemeine Anerkennung dieser theoretischen Gesichtspunkte als Richtschnur für die Beurteilung der Dienstfähigkeit würde uns in den Stand setzen, unschwer unser Heer von allen psychisch ungeeigneten Elementen zu säubern, von den Schwachsinnigen jeglichen Grades sowohl als von den Degenerierten mit stärkeren ethischen und moralischen Defekten.

Unter den heutigen Verhältnissen würden wir jedoch bei den entscheidenden militärischen Dienststellen auf den energischsten Widerstand stoßen, sobald wir versuchten, die oben erwähnten Gesichtspunkte als Maßstab für die Beurteilung der Diensttauglichkeit unseren Dienstunbrauchbarkeitserklärungen und -Eingaben zugrunde zu legen. Ich glaube, auch mit einem gewissen Recht. Die alte Lust und Liebe zum Waffenhandwerk ist in unserer heutigen militärpflichtigen Jugend zum Teil recht in der Abnahme begriffen, und die zahlreichen Elemente, denen die Dienstzeit mit ihrer straffen Disziplin nur als Last und Unbequemlichkeit, als gern vermeidbares Übel erscheint, würden in einem möglichst ausschweifenden, antisozialen Lebenswandel, in sittlicher Verkommenheit die willkommene Ursache zur Vermeidung ihrer militärischen Pflichten erblicken. Es bestände auf diese Weise nicht nur die Gefahr einer — ich möchte sagen — psychischen Infektion weiter Kreise, sondern es

[1]) Tgl. Rundschau Nr. 249 vom 30. Mai 1911, erste Beilage S. 3.

würde auch eine Riesenzahl junger Leute von vornherein als zweitklassig und wenig tauglich für die menschliche Gesellschaft offiziell anerkannt werden, für die gerade ihre Dienstzeit unter jetzigen Verhältnissen eine heilsame und tief einschneidende erzieherische Bedeutung hat. So sehr ich auch überzeugt bin, daß die große Zahl der leicht Schwachsinnigen und Degenerierten für das Heer von geringem Nutzen, in vieler Hinsicht sogar ein Ballast ist, so kann ich mich doch durchaus nicht entschließen, die oben erwähnten Gesichtspunkte als gültige Norm anzuerkennen. Wir sind eben — nach meiner Ansicht — nun einmal außerstande, für die Diensttauglichkeit gerade psychisch nicht völlig normaler Elemente eng und scharf umschriebene, allgemein gültige Bestimmungen zu geben. Der Gesichtspunkt, der uns entscheidend beeinflussen muß, ist: »ob der fragliche Mann nach unserer pflichtmäßigen Überzeugung über eine so feste und zuverlässige geistig-nervöse Gesamtkonstitution verfügt, daß er zu einem tüchtigen Soldaten ausgebildet werden und im Kriege dem Vaterlande wirklich von Nutzen sein kann.«[1]) Es wird meine Aufgabe sein, bei der Besprechung der einzelnen psychischen Grenzzustände diese in ihren Beziehungen zu der Dienstfähigkeit zu würdigen.

Daß eine bestehende bezw. abgelaufene Psychose ohne weiteres Dienstunbrauchbarkeit bedingt, bedarf ja keiner weiteren Erörterung. Wenn es uns — besonders dem nicht psychiatrisch vorgebildeten Truppenarzt — auch nicht immer gelingen wird, gerade bei den so häufigen Grenzfällen und erst in der Entwicklung begriffenen Geistesstörungen mit Sicherheit die Art der Psychose zu diagnostizieren, wenn wir also oft die einzelnen Symptome nicht zu einem bestimmten Bilde werden zusammenfügen können, so wird dieser wissenschaftliche Mangel hinter der rein praktischen Notwendigkeit einer möglichst frühzeitigen Entlassung dieser geistig kranken bezw. anomalen Soldaten zurücktreten müssen.

Nicht geringe Schwierigkeit bereitet die **Dementia praecox** in ihren Anfangsstadien und ihrer bekanntlich oft monatelang sich hinziehenden Entwicklung und Vorbereitung.

Die Hebephrenie und Katatonie in ihren ausgebildeten Formen, wie sie die Kliniken demonstrieren, bekommen wir beim Militär nur ausnahmsweise zu Gesicht. Meist handelt es sich um die allerersten Anfänge dieser Psychose oder aber um die von Diem als Dementia simplex beschriebene Form des Jugendirreseins, die gekennzeichnet wird durch einen allmählichen geistigen Rückgang. Gröbere Symptome als Erregungszustände, Hallu-

[1]) Stier in seinem Referate über: Trombetta: Delinquenza e pazzia dei militari. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift Band 1907, S. 989.

zinationen, Stereotypien, Stuporzustände fehlen oder sind nur angedeutet vorhanden und werden von dem Praktiker übersehen. Eine fachmännische Untersuchung vermag häufig doch Symptome nachzuweisen, die auf ein Jugendirresein hindeuten, z. B. Grimassieren, Katalepsie, besonders aber Assoziationsstörungen. Vor allem wird sich, weniger bei den Untersuchungen und im Lazarett als bei der Truppe, das Fehlen der »Einfühlung« geltend machen. Es wird bei dem betreffenden Soldaten das Vermögen, mit seinen Mitmenschen in richtigen Konnex zu treten, schwinden, es wird eine auffällige Verständnislosigkeit für die Rechte und Pflichten seiner Stellung zutage treten, durch die der betreffende Soldat in die mannigfaltigsten Konflikte mit den Gesetzen der Disziplin gerät. Diese Übertretungen werden — bei durchaus hinreichenden, rein intellektuellen Fähigkeiten — häufig den Stempel des Absurden an sich tragen. Es muß allerdings zugegeben werden, daß die Abgrenzung dieser Psychose von dem Entartungsirresein und zuweilen auch von dem angeborenen Schwachsinn durchaus nicht immer leicht ist, ja zuweilen überhaupt nicht möglich sein wird, besonders bei dem Fehlen einer hinreichenden Anamnese.

Jedoch auch in diesen Fällen muß das Verlangen nach einer einwandfreien wissenschaftlichen Diagnose hinter dem praktischen Bedürfnis einer frühzeitigen Entlassung dieser für den Heeresdienst ungeeigneten Mannschaften zurücktreten.

Besondere und eingehende Bestimmungen sind uns für die Epilepsie gegeben.

Ziffer 178 der Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit lautet wörtlich: »Die Annahme von Epilepsie (Fallsucht) setzt das Vorkommen wiederholter Krämpfe mit Bewußtseinsstörungen oder sonstiger, ihnen an Bedeutung gleichstehender Anfälle voraus. Diese Krankheit ist daher bei einem Soldaten nur dann als festgestellt anzusehen, wenn sich derartige Anfälle überhaupt wiederholt, sei es vor, sei es nach der Einstellung, gezeigt haben, und wenn ein Militärarzt wenigstens einen solchen Anfall ganz oder teilweise beobachtet und als epileptischen erkannt hat. Von der Erfüllung dieser Bedingungen kann nur Abstand genommen werden, wenn unausgebildete Mannschaften an Fallsucht zu leiden behaupten, und wenn der Nachweis von dem Bestehen der Fallsucht in glaubhafter Weise erbracht ist. In der Regel werden Zeugnisse von Ärzten, namentlich von beamteten Ärzten oder von Spezialärzten oder auch Aussagen dreier glaubhafter, für die Untauglichkeitserklärung des Soldaten nicht interessierter Zeugen hierfür in Betracht kommen« (W. O. § 65, 6).

Diese Fassung ist in mehrfacher Hinsicht von Bedeutung. Erstens sind den epileptischen Krampfanfällen die sog. Äquivalente völlig gleichgesetzt. Es entspricht dieses ja auch durchaus der modernen wissenschaftlichen Auffassung von der Epilepsie. Wir sind mithin imstande, einen Epileptiker, der nie Krampfanfälle, sondern nur psychische Anfälle hatte, zu entlassen. Zweitens sind für die unausgebildeten Mannschaften,

also die Soldaten des ersten Dienstjahres, eigene Beobachtungen eines Militärarztes nicht erforderlich. Der Mann kann lediglich auf Grund von zivilärztlichen Zeugnissen, sogar auf Grund von Zeugenaussagen vom Militär entlassen werden. Es erscheint mir hierbei völlig bedeutungslos, daß gelegentlich wohl einmal die Diagnose Epilepsie zu weit gezogen wird, z. B. in denjenigen Fällen, in denen die Krampfanfälle der Ausdruck eines anderen Leidens sind, z. B. einer Hysterie, einer organischen Gehirnerkrankung, eines Jugendirreseins.

Diese Fälle werden nach meinem Dafürhalten nur selten sein, da die eingehende Untersuchung bei der Ausstellung des Dienstunbrauchbarkeitszeugnisses, häufiger noch die Beobachtung im Lazarett, die richtige Diagnose sichern werden. Man könnte vielleicht den Einwand erheben, daß die Bekundung von weniger als drei Zeugen auch genügte. Aber berücksichtigt man, daß bei den einzelnen militärischen Dienstverrichtungen stets mehr als drei Mann versammelt sind, auf den Mannschaftsstuben zu einer Korporalschaft regelmäßig mehr als drei Mann gehören, so wird sich die Forderung von gerade drei Zeugen stets unschwer erfüllen lassen. Außerdem gelingt es uns, durch Vernehmung mehrerer Augenzeugen ein klareres Bild über den Anfall selbst zu gewinnen. Ein geschulter Krankenpfleger ist wohl imstande, alles Wesentliche eines Krampfanfalles zu beobachten, nicht aber ein einfacher Bauernknecht. Beim Militär sind wir noch weit mehr als unter Zivilverhältnissen gezwungen, die einzelnen, oft recht abweichenden Bekundungen mosaikartig zu einem Gesamtbilde zusammenzufügen. Ich glaube, jeder Arzt, der das klinische Bild der Epilepsie überhaupt kennt, wird hierzu imstande sein, auch wenn er keinerlei ärztliche Beobachtungen als Grundlage besitzt.

Diese Erwägungen erscheinen mir von nicht geringer Bedeutung. Jüttner[1]) und Heilig[2]) betonen, daß die Bestimmungen der Dienstvorschriften für die Ausmusterung oder baldige Entlassung der Epileptiker vollständig genügen. Ich vermag mich dieser Behauptung nicht unbedingt anzuschließen. M. E. ist die Forderung der Dienstanweisuug, die in erster Linie allerdings sich auf ausgebildete Mannschaften bezieht, daß »ein Militärarzt wenigstens einen solchen Anfall ganz oder teilweise beobachtet und als epileptischen erkannt hat« zu eng gefaßt. Ich möchte die Schwierigkeiten, die sich infolge dieser Forderung ergeben können, an einem praktischen Falle erläutern:

[1]) Jüttner: Beobachtungsergebnisse an Grenzzuständen aus Armee und Marine. Diese Zeitschrift 1911, 40. Jahrgang, Heft 18.

[2]) Heilig: Dienstanweisung und Epilepsie. Diese Zeitschrift 1912, 41. Jahrgang, Heft 17.

Ein im Oktober 1910 eingetretener Soldat, ein überaus kräftiger, körperlich völlig gesunder Mann, bekommt im Dezember 1910 einen Krampfanfall, der aber nicht zur Kenntnis des zuständigen Arztes gelangt. Diesen Anfall schildert der Kompagniechef später nach Vernehmung von Augenzeugen (Kameraden des Mannes) folgendermaßen: »M. saß auf seinem Schemel, fing plötzlich an zu zittern, fiel auf die Erde, wobei das Gesicht blau wurde und die Lippen sich verzerrten. M. schlug mit Armen und Beinen um sich, stieß unartikulierte Laute aus und gab auf Anrufen keine Antwort. Nach etwa 20 Minuten erwachte M. und klagte über Kopfschmerzen und Seitenstechen.« Der Mann tut nach wie vor seinen Dienst, bekommt im März 1911 erneut einen Anfall, den der Kompagniechef ähnlich wie den ersten schildert. Seitens der Kompagnie wurden als auffallende Erscheinungen ferner erwähnt, daß M. »oft traurig und niedergedrückt gewesen sei. Auf seinem Schemel sitzend starrte er dann vor sich hin; wurde er angesprochen, so gab er keine Antwort. Des öfteren fing er plötzlich an ohne Grund zu weinen. Nach Aussagen der Stubenkameraden phantasierte er des Nachts heftig.« Im übrigen wurde M. als williger Soldat von guter Führung bezeichnet, der sich gleichmäßig und andauernd bemühe, seine Pflicht zu tun.

Da der Anfall rasch vorüberging und der Mann sich schnell erholte, wurde er erst am nächsten Morgen anläßlich des Revierdienstes dem Arzte vorgestellt, der natürlich keine für einen epileptischen Anfall sprechende Symptome mehr fand (NB. Zungenbiß, Blutungen in der Augenbindehaut waren nicht vorhanden!). Der Mann wurde dem Lazarett zur Beobachtung überwiesen. Eines Nachts bekam hier der Mann nach dem Berichte der Nachtwache einen leichten Krampfanfall von etwa drei Minuten Dauer. Dem wachthabenden Arzte wurde fälschlich berichtet, ein Mann auf der Station habe »Wadenkrämpfe«. Er beeilte sich daher nicht übermäßig und fand, als er nach mehreren Minuten hinkam, den Mann bereits schlafend. Am folgenden Morgen waren gleichfalls keine Epilepsie beweisende Zeichen mehr feststellbar. Die weitere Lazarettbeobachtung ergab einmal Einnässen, sonst aber keinerlei objektive Symptome. Als Äquivalente waren anzusprechen Schwindelanfälle mit leichtem Taumeln, an denen der Mann zu leiden behauptete, die aber nicht im Lazarett beobachtet wurden. Die schriftlich angestellten Nachforschungen über Anfälle vor dem Diensteintritt blieben resultatlos.

Der Mann wurde nicht als dienstunbrauchbar anerkannt, da ärztlicherseits kein epileptischer Anfall usw. beobachtet worden war. Der Mann tat weiter Dienst. Auf einem größeren Marsche — etwa zwei Monate nach dem Anfalle im Lazarett — an einem nicht besonders heißen Sommertage wurde derselbe Mann aus bestem Wohlsein heraus als einziger Mann des ganzen Bataillons plötzlich schwindelig und stürzte unter Krämpfen zusammen. Der herbeigerufene Arzt fand den Mann am Boden liegen, stark zyanotisch, unruhig, mit beschleunigter Atmung, nicht wesentlich beschleunigtem Pulse. Krämpfe bestanden nicht mehr. Der Mann beruhigte sich bald, die Atmung wurde gleichmäßiger, und er folgte dann weiter der Kompagnie. Der die Truppe begleitende Arzt, dem der Mann völlig unbekannt war, hielt den Anfall für einen leichten Hitzschlag. Das erneut aufgenommene Dienstunbrauchbarkeitsverfahren hatte gleichfalls keinen Erfolg. Erst als eine Kommission — auf Grund dieser Vorgänge, ohne eigene Beobachtungen — gleichfalls für Epilepsie stimmte, erfolgte die Entlassung des Mannes.

Dieser Fall illustriert die Undurchführbarkeit der geforderten ärztlichen Beteiligung an der Beobachtung von epileptischen Anfällen.

Nur in den seltensten Fällen wird uns bei der alljährigen Rekruteneinstellung seitens der Angehörigen über vorgekommene Krämpfe, psychische

Anomalien usw. unserer jungen Soldaten freiwillig berichtet. Die Rekruten selbst werden oft über Krampfanfälle keine eigenen Angaben machen können, da sie bei ihren Anfällen ja bewußtlos waren. Von den Angehörigen werden uns aber Krämpfe — ebenso wie auch psychische Anomalien — häufig absichtlich verschwiegen, sei es, daß bei den Eltern der Wunsch vorliegt, ihren Sohn Soldat werden zu lassen, sei es, daß — wie auch Cramer betont — gelegentlich Rentenbegehrungsvorstellungen mitsprechen, aus denen heraus erfahrungsgemäß alle psychisch bedeutungsvollen Vorkommnisse der Zivilzeit verschwiegen werden, eben um den Versorgungsansprüchen mehr Nachdruck zu verleihen.

Den Arbeitsgebern, Lehrherren usw. wird häufig nichts von Krampfanfällen usw. bekannt sein. Der Arbeitnehmer hat ein leicht begreifliches Interesse, daß seine Anfälle nicht zur Kenntnis seines Brotherrn kommen, aus Furcht, seine Stelle zu verlieren. Bei selten, besonders nachts auftretenden epileptischen Krämpfen lassen sie sich ja oft längere Zeit der Umgebung verbergen. »Die Feststellung der in den Lehrlingsjahren oder kurz vor dem Diensteintritt aufgetretenen Störungen durch Vernehmung von Arbeitgebern oder Arbeitsgenossen ist dadurch erschwert, daß die Arbeitgeber der heutigen großen industriellen Werke ihre Leute oft wenig kennen, die Arbeitsgenossen aus demselben Grunde oder aus Gleichgültigkeit oder Absicht ungenaue und unrichtige Mitteilungen machen«.[1]) Daher bleiben unsere Nachforschungen beim Militär erfahrungsgemäß so häufig resultatlos und wir sind daher also völlig unvorbereitet und überrascht, wenn ein Soldat einen Anfall bekommt. Ereignet sich der Anfall in der Kaserne, so kann dem Kranken durch den Sanitätsunteroffizier vom Kasernendienst die sachgemäße erste Hilfe in sehr kurzer Zeit zuteil werden. Ehe jedoch der Arzt, der überdies durch Stationsdienst im Lazarett in Anspruch genommen ist, eintrifft, vergeht notgedrungen eine Spanne Zeit, in der leichtere Anfälle sicher bereits abgelaufen sein werden. Setzt ein Anfall auf dem Exerzierplatze, dem Marsche ein, bei kleineren Übungen im Gelände, so ist ein Arzt überhaupt nicht sobald zu erreichen. Bei Übungen in kleineren Verbänden (Kompagnie) begleitet die Truppe eben der Sanitätsunteroffizier, dessen Anwesenheit bei der hochgradigen Seltenheit von schwereren, ärztliches Eingreifen erfordernden Vorkommnissen durchaus genügt, besonders bei der vorzüglichen Vor- und Fortbildung unseres Unterpersonals.

Bei Übungen in größeren Verbänden — vom Bataillon aufwärts — begleitet die Truppe zwar ein Arzt. Jedoch nur in den seltensten Fällen

[1]) Buchbinder: Zusammenhang von Fallsucht und Dienstbeschädigung. Diese Zeitschrift 1910, 39. Jahrgang, Heft 16.

ist es der zuständige Truppenarzt; die Mannschaften sind ihm also fremd — wie es auch in dem von mir geschilderten Falle zutraf. Ehe der Ruf nach dem Arzte zu diesem gelangt, ehe der Arzt selbst zu dem der Hilfe bedürftigen Manne kommt, verstreicht wieder einige Zeit (man denke z. B. an die Schützenlinie eines Bataillons, daran, daß einzelne Kompagnien Sonderaufträge haben usw.), innerhalb deren — wie in dem geschilderten Falle — kurzdauernde Krämpfe bereits aufgehört haben können. Die Truppe marschiert weiter, und zur Erhebung der Anamnese ist weder Zeit noch Möglichkeit vorhanden. Gerade weil die Truppe weiter vorrückt, wird der Arzt das Bestreben haben, möglichst bald wieder zu folgen, und wird weder eine eingehende klinische Untersuchung noch einen genauen Status des Nervensystems vornehmen können, zumal wenn ihm gar nicht bekannt ist, daß der betreffende Mann Epileptiker oder epilepsieverdächtig ist (siehe den geschilderten Fall). Auch die Einweisung in das Lazarett ist eine Maßnahme, die im allgemeinen mehr einen illusorischen als praktischen Wert hat. Die Ruhe des Krankenhauses, der Fortfall aller Aufregungen, das geregelte Leben, die gleichmäßige Ernährung, nicht zum wenigsten auch die notgedrungene Abstinenz — alles dieses sind Faktoren, die das Auftreten eines epileptischen Anfalles direkt verhindern. Erfahrungsgemäß beobachten wir daher auch in leichten Fällen von Epilepsie nur selten irgendwelche Anfälle im Lazarett. Selbst wenn wir — wie es zum Teil geschieht — die Epilepsieverdächtigen im Lazarett unter dem Kommando eines Vorgesetzten und unter ärztlicher Aufsicht exerzieren lassen, vermögen wir auf diese Weise doch nicht dieselben Bedingungen zu schaffen, unter denen sich das Leben des Soldaten in der Front abspielt.

Die Forderung, daß ein Arzt zum wenigsten aus den Ausläufen eines Anfalles diesen als epileptischen erkannt haben müsse, erscheint gleichfalls recht schwer durchführbar, wenn man berücksichtigt, wie wenig sichere, Epilepsie beweisende Symptome wir meist bereits schon kurze Zeit nach einem Anfalle — abgesehen von Verwirrtheitszuständen — noch besitzen. Das Belassen eines Epileptikers im Militärdienst ist aber nach der übereinstimmenden allgemeinen Ansicht eine stete Gefahr für die Truppe und auch für den Mann selbst. Ich sehe ab von der bekannten Reizbarkeit des Epileptikers, die ihn erfahrungsgemäß zu unübersehbaren Affekthandlungen und Verstößen gegen die Gesetze der Disziplin hinreißt. Er kann sich in einem Krampfanfalle Verletzungen zuziehen, die körperlichen Anstrengungen können eine Verschlimmerung des Leidens bedingen — kurz es können Umstände eintreten, die den betreffenden Soldaten zum Rentenempfänger machen. Die hauptsächlichste Gefahr der Epilepsie besteht aber doch wohl darin, daß jederzeit an Stelle des Krampfanfalles Äquivalente auftreten

können, vorzugsweise Dämmerzustände. Aus meiner Assistententätigkeit an einer Klinik erinnere ich mich eines zwar nicht psychiatrisch, aber praktisch höchst lehrreichen Falles.

Es wurde uns von einer überaus verständigen, ruhigen Mutter ihr Töchterchen im Alter von 7 bis 8 Jahren zur Aufnahme gebracht, weil das Kind zeitweise so »merkwürdig geistesabwesend« sei. Ich vermochte eindeutig bei dem Mädchen Absenzen festzustellen. Mitten im Lesen einer kleinen Erzählung stockte das Kind für einige Sekunden, wurde blaß, blickte stier vor sich hin und reagierte weder auf Anrufen, laute Geräusche usw., noch auf Nadelstiche. Die Pupillen waren starr, den Körper überflog zuweilen — nicht regelmäßig — ein kurzer Schauer. Dann erwachte das Kind, strich sich über das Haar, sah befremdet um sich und las ruhig weiter.

Die Beobachtung derartiger, wie gesagt nur Sekunden dauernder epileptischer Anfälle ist natürlich schwer und gelingt nur in Ausnahmefällen dem Arzt. Anderseits wurden mir durch die Stubenkameraden gelegentlich bei epilepsieverdächtigen oder sicher epilepsiekranken Soldaten derartige Absenzen in höchst charakteristischer Weise geschildert, ohne daß ich sie selbst jemals im Lazarett beobachten konnte.

Diese sekundenlangen Dämmerzustände währen jedoch lange genug, um unter militärischen Verhältnissen unübersehbares Unheil zu zeitigen. Man vergegenwärtige sich z. B. Soldaten der Kraftfahrabteilung, die für Sekunden die Gewalt über ihr Fahrzeug verlieren, man stelle sich Mannschaften der Militäreisenbahn oder — um gar nicht soweit herzuholen — Posten mit geladenem Gewehr, die in einem Verwirrtheitszustande von ihrer Waffe Gebrauch machen, vor.

Ein Epileptiker, dessen Krankheit sich in Krampfanfällen äußert, wird in den allermeisten Fällen bereits während des ersten Dienstjahres zur Dienstentlassung kommen, besonders, wenn unsere Nachforschungen über Krampfanfälle im Zivilleben positiv ausfallen. Allerdings bleiben selbst die umfassendsten Erhebungen aus bereits geschilderten Gründen ergebnislos.

Bei der psychischen Epilepsie liegen die Verhältnisse naturgemäß weit schwieriger. Bei der Krampfepilepsie führt in der Regel ja bereits der erste Anfall zur ärztlichen Beobachtung. Bei der larvierten Epilepsie sind fast regelmäßig jedoch schon zahlreiche psychisch-epileptische Anfälle vorausgegangen, ehe der zuständige Arzt Kenntnis erhält. Bei dieser Form der Epilepsie wird auch eine langdauernde Lazarettbeobachtung erfolglos sein, vor allem wird es dem Arzte nur in ganz seltenen Ausnahmefällen gelingen, selbst einen »Anfall« zu beobachten, wie es die Dienstanweisung fordert. In gerichtlichen Fällen, in den Kliniken stellen wir doch gleichfalls die Diagnose Epilepsie, auch wenn wir keinen Anfall selbst beobachtet haben, und so können wir m. E. auch bei der Dienstunbrauchbarkeitserklärung die Forderung, daß ein Militärarzt wenigstens einen Anfall

beobachtet haben müsse, zwar wünschenswert, jedoch nicht als unbedingt notwendig bezeichnen. Aus einem einzigen Krampfanfalle die Diagnose Epilepsie zu stellen, wäre wissenschaftlich falsch, da ja auch bei anderen Krankheitsformen Krämpfe vorkommen, die überhaupt gar nicht von den Anfällen der genuinen Epilepsie sich unterscheiden. Gelingt es uns jedoch sicher, neben oder auch ohne einen Krampfanfall psychische Äquivalente nachzuweisen, und zwar durch glaubwürdige Zeugenbekundungen, nicht aus eigener Wissenschaft, so kann die Dienstentlassung m. E. unbedenklich erfolgen, gleichgültig ob der Soldat im ersten oder zweiten Dienstjahre steht.

Der Einwand, daß ein geistig Gesunder, um sich dem Heeresdienste zu entziehen, Anfälle simuliert, die völlig genau epileptischen gleichen, erscheint mir recht weit hergeholt. Überdies kommen bei diesen seltenen Fällen durch Erhebungen in der Heimat, bei den Stubenkameraden doch diese oder jene unvorsichtigen Äußerungen, überhaupt Beobachtungen an das Licht, welche die Entlarvung des Mannes als Schwindler gelingen lassen.

Die außerordentliche Zunahme der Neurosen — der Neurasthenie und Hysterie — in unserem ganzen heutigen Kulturleben hat naturgemäß auch auf die Armee und deren Angehörige ihre Rückwirkung gehabt. Vor allem war und ist die Frage für uns von Bedeutung: in welchem Maße sind diese nervösen und hysterischen jungen Männer für den Heeresdienst tauglich. Der Bedeutung dieser Frage entsprechend sind in den letzten Jahren umfassende wissenschaftliche Arbeiten über dieses Thema erschienen. Ich erwähne von Autoren unter anderen nur Stier,[1]) Cramer,[2]) Dannehl,[3]) Boldt,[4]) Becker,[5]) Meyer[6]) sowie die österreichischen Militärärzte Mattauschek[7]) und Mann.[8])

In den Arbeiten dieser Autoren sind alle in Betracht kommenden Momente so eingehend gewürdigt, daß ich mich nur auf die Wiedergabe der hauptsächlichsten Punkte beschränken möchte.

---

[1]) Stier: Die Bedeutung der Nerven- und Geisteskrankheiten im Lichte der Sanitätsstatistik. Diese Zeitschrift, 34. Jahrgang 1905, S. 467.

[2]) Cramer: Die Grenzzustände in Armee und Marine. Diese Zeitschrift, 39. Jahrgang 1910, Heft 7.

[3]) Dannehl: Neurasthenie und Hysterie in der Armee. Diese Zeitschrift, 38. Jahrgang 1909, Heft 23.

[4]) Boldt: Die Bedeutung der Hysterie für die Armee. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Band XXVII, Ergänzungsheft.

[5]) Becker: Über Hysterie. Diese Zeitschrift, 40. Jahrgang 1911, Heft 4.

[6]) Meyer, E.: Die Beziehungen von Geistes- und Nervenkrankheiten zum Militärdienst im Krieg und Frieden. Diese Zeitschrift, 38. Jahrgang 1909, Heft 16.

[7]) Mattauschek: Neurosen und Militärdiensteignung. Der Militärarzt 1908, Heft 6. (Referat siehe Deutsche Militärärztl. Zeitschrift, 37. Jahrgang 1908, S. 926.)

[8]) Mann: Die Hysterie des Soldaten. Der Militärarzt 1908.

Bei der **Neurasthenie** müssen wir einen grundsätzlichen Unterschied machen zwischen der erworbenen (exogenen) Neurasthenie, der akuten nervösen Erschöpfung einerseits und der angeborenen (endogenen, konstitutionellen) Nervosität, der degenerativen Neurasthenie anderseits. Bei der Diagnostizierung beider Formen ist Vorsicht geboten. Wir müssen uns stets vergegenwärtigen, daß z. B. ein Jugendirresein monatelang unter den Erscheinungen einer Neurasthenie verlaufan kann, und daß es oft zu den schwersten Aufgaben gehört, eine Gehirnerweichung im Anfangstadium von einer nervösen Erschöpfung zu unterscheiden. Stets soll man sich davor hüten, die Diagnose Neurasthenie als eine Verlegenheits- oder Sammeldiagnose zu stellen, wie es ja leider nicht selten geschieht; man stelle sie vielmehr erst dann, wenn man mit Sicherheit organische Gehirnerkrankungen bzw. Psychosen, als Jugendirresein, Epilepsie usw., ausschließen kann. Daß sich dieses sehr häufig erst auf Grund einer Lazarettbeobachtung wird durchführen lassen, ist selbstverständlich.

Die Fälle von akuter nervöser Erschöpfung sind relativ selten. Ich sehe natürlich ab von vorübergehenden Erschöpfungszuständen nach schwereren inneren oder äußeren Erkrankungen. Hier wird ein längerer Urlaub, Aufenthalt in einem Bade, einem Genesungsheim stets die alte geistige Spannkraft wiedergeben. Die leichten Fälle genügen ihrer Dienstpflicht zum Teil unerkannt (Dannehl). Cramer hat — gleichfalls bei leichten Fällen — die Erfahrung gemacht, daß die Dienstleistung in Friedenszeiten gewöhnlich nützlich, »wie ein erfrischendes Bad«, wirke. Vor allem wird sich diese günstige Wirkung auf Einjährig-Freiwillige beziehen, sowie auf ehrgeizige Soldaten, die eine Beförderung erstreben; in diesen Fällen ist der eigene gute Wille des Patienten ja meist ein nicht zu unterschätzender Faktor für die Gesundung bezw. die glatte Erfüllung der Dienstpflicht.

Eine ungleich größere Bedeutung, sowohl hinsichtlich Häufigkeit als Wichtigkeit, kommt der degenerativen Neurasthenie zu. Cramer betont — ebenso wie andere – ausdrücklich, daß »eben nur die ganz leichten Fälle« für die Belassung im Militärdienste in Betracht kommen könnten, also nur diejenigen Fälle, in denen es sich um die »einfache angeborene leichte Erschöpfbarkeit des Zentralnervensystems« handelt. Ich pflichte Cramer ohne weiteres bei, möchte jedoch daran erinnern, daß m. E. diese Leute wohl nur in Friedenszeiten und auch dann vielleicht nicht einmal immer glatt und ohne Schwierigkeiten ihre Dienstverpflichtungen erfüllen werden. Im Ernstfalle wird von ihnen dasselbe gelten, was bereits für die Friedenszeit von den meisten endogenen Neurasthenikern gilt: sie sind durchaus ungeeignet für den Heeresdienst, wie mir wohl jeder aus

eigener Erfahrung zugeben wird. Ich kann dieses nicht besser begründen, als mit den Worten von Dannehl: »Hiernach erscheint die aus den General-Sanitätsberichten hervorgehende Tatsache, daß die mit schwerer neuropathischer Anlage Eingestellten zum größten Teil bald wieder entlassen werden, ohne weiteres zweckmäßig und notwendig. Jeder Versuch, diese Leute zu vollwertigen Soldaten umzubilden, kann als ziemlich aussichtslos bezeichnet werden«.

Bezüglich der Frage, ob und wieweit nervöse Unteroffiziere für den Heeresdienst geeignet sind, möchte ich gleichfalls auf die eingehenden Erörterungen von Dannehl hinweisen. Ohne weiteres zu unterschreiben sind m. E. seine Ausführungen: »Der Diagnose „erworbene Neurasthenie" gegenüber wird bei einem ziemlichen Teil der Unteroffiziere Zweifel angebracht sein. Mancher Soldat hat sicher die Unteroffizierlaufbahn nur deshalb erwählt, weil er sich den Anforderungen des allein geführten Kampfes ums Dasein nicht recht gewachsen fühlte. Schon jüngere Unteroffiziere dieser Art erscheinen nicht selten mit neurasthenischen Beschwerden«. Und weiter: »Die General-Sanitätsberichte geben über die Krankheitsrückfälle an Neurasthenie ja keine Auskunft, indessen sind diese nach meiner Erfahrung keineswegs selten, und ihre Feststellung dürfte ein wesentlich ungünstigeres Bild der Heilungsaussichten neurasthenischer Unteroffiziere liefern, als es aus den General-Sanitätsberichten zunächst hervorgeht«.

Der Frage gegenüber: wie sich die neurasthenischen Unteroffiziere im Kriege bewähren werden, ist durchaus der von Dannehl ausgesprochene Pessimismus am Platze. Ich stimme Dannehl vollkommen darin bei, daß man jüngere neurasthenische Unteroffiziere rücksichtslos entlassen soll, denn sie bilden nur einen Ballast für die Truppe in Friedenszeiten und eine Gefahr im Kriege. Zeigen jedoch Unteroffiziere erst in höheren Dienstjahren deutliche Zeichen der Neurasthenie, so habe ich doch nach Möglichkeit den Versuch gemacht, ihnen die Durchführung der 12jährigen Dienstzeit zu ermöglichen, selbst wenn ich mir sagte, daß dem Heere im Hinblick auf die Kriegsverhältnisse mit ihrem Ausscheiden ein größerer Dienst geleistet würde. Wenn Dannehl sagt: »jedenfalls erheischt die Entscheidung: „dienstfähig" bei ihnen immer eine recht kritische ärztliche Untersuchung, und weiterhin eine dauernde Kontrolle«, so möchte ich diese Worte in erster Linie auf die ihrer aktiven Dienstpflicht genügenden Mannschaften anwenden. Wenn wir bei diesen sorgfältig alle ungeeigneten Elemente ausmerzen und dann bei der Untersuchung auf Kapitulationsfähigkeit nach Verständigung mit dem zuständigen Truppenführer die Anforderungen recht hoch stellen, dann werden wir auf diese Weise sicher am besten einer Zunahme der Neurasthenie im Unteroffizierkorps begegnen können.

Bezüglich der Hysterie kann ich gleichfalls auf die angezogenen Arbeiten hinweisen. Bei der Hysterie gilt es noch mehr zu individualisieren: »Es können zwei Fälle bei der neurologischen Untersuchung ganz denselben Befund, dieselben Reiz- und Ausfallserscheinungen selbst von genau gleicher Stärke haben und sind doch grundverschieden dienstlich zu bewerten. Der eine ist glatt und anstandslos dienstfähig, der andere ebenso zweifellos dauernd dienstunfähig. Wie gesagt, liegt das Kriterium dieser Frage im psychischen Verhalten, in der Rüstigkeit der psychischen Fähigkeiten« (Becker). Als allgemeine Richtschnur können die Kriterien von Becker gelten: »Ohne weiteres bezeichne ich als dienstunfähig jeden Fall, bei dem häufig Anfälle schon früher bestanden, jeden, der eine nicht unwesentliche intellektuelle Schwäche aufweist, jeden, der eine unstäte Lebensführung hatte, der öfters bestraft ist, vor allem aber jeden, bei dem im Anschluß an einen Anfall eine wenn auch nur kurze psychische Störung in Form von Verwirrtheit und Unorientiertheit, von länger anhaltender Bewußtseinstrübung bestand. Dies sind erfahrungsgemäß die Fälle, die späterhin der Truppe fortgesetzt Schwierigkeiten machen, sich nicht in die Disziplin fügen können, kriminell werden, oder aber wirkliche psychische Störungen bekommen«.

Daß im übrigen gerade bei der Hysterie nicht dringend genug vor Experimenten hinsichtlich Belassung im Dienste gewarnt werden kann, zeigt am deutlichsten die Statistik. Nach Boldts Untersuchungen haben nur 18,5 % (von 1055 bis zu ihrem Ausscheiden aus der Armee verfolgten Hysterischen) ihre Dienstzeit absolviert. Nach dem General-Sanitätsbericht 1905/06 blieben — nach Dannehls Umrechnung — nur 29,4 % dienstfähig. Sicherlich gibt es Hysterische, bei denen der straffe, geordnete Militärbetrieb durch seinen erziehlichen Einfluß bessernd und günstig auf die betreffenden Individuen eingewirkt hat. Diesem heilsamen Faktor stehen jedoch weit zahlreichere, in der Eigentümlichkeit des Militärdienstes begründete Faktoren gegenüber, die schädigend wirken können und auch erfahrungsgemäß schädigend einwirken, z. B. die Notwendigkeit einer steten geistigen Anspannung, die körperlichen Anstrengungen, die ganze Unruhe des Dienstes, die unregelmäßige Nahrungsaufnahme usw. Diesen Anforderungen wird das Nervensystem des Hysterikers höchstens in den ganz leichten Fällen gewachsen sein. Gegen ein weiteres Belassen dieser Mannschaften im Dienst besteht ferner das Hauptbedenken, daß sie erfahrungsgemäß in der Mehrzahl Rentenansprüche stellen und — wie ich glaube — mit der Behauptung, das Leiden habe sich durch den Dienst verschlimmert, meist Erfolg, d. h. eine Rente erzielen. Von einer Lazarettbehandlung dürfen wir nicht zu viel erwarten. Die Rentenbegehrungsvorstellungen

werden meist mächtiger sein als der eigene Wille der Patienten, wieder gesund zu werden.

Ich erinnere mich eines Falles, den ich selbst mit kommissarisch zu begutachten hatte.

Es handelte sich um einen ehemaligen Soldaten, der höhere Rentenansprüche stellte. Dieser, ein erblich belasteter Mensch, hatte als Kind einen schweren Schädelunfall erlitten, mit tagelanger Bewußtlosigkeit, und seitdem zeitweise an Verwirrtheitszuständen gelitten, wie die Eltern, der Lehrer usw. bei ihren amtlichen Vernehmungen bekundeten. Diese Verwirrtheitszustände, ebenso wie eine allmählich sich entwickelnde Demenz waren wohl als die Erscheinungen einer traumatischen Demenz (evtl. traumatisch-epileptischen Konstitution) aufzufassen. Es fanden sich ferner bei dem Manne bereits vor der Dienstzeit Charaktereigentümlichkeiten und psychische Veränderungen, die als Symptome einer Hysterie gedeutet werden konnten. In das Heer eingestellt, führte er sich anfangs mustergültig, bei Hysterikern mit ihrer Begeisterungsfähigkeit und Vorliebe für neue, ungewohnte Eindrücke ja nichts Erstaunliches. Allmählich aber schwand die Passion am Soldatenleben völlig. Er erfand ganze Lügengeschichten, um sich dem Dienste zu entziehen und sich größtmöglichste Vorteile zu verschaffen, erschien verändert und lief davon, anscheinend in einem hysterischen Dämmerzustande. In der Folgezeit häuften sich die hysterischen Krankheitserscheinungen, besonders auch die Dämmerzustände, und der Mann wurde mit einer recht reichlichen Rente entlassen, da der Truppenarzt eine Verschlimmerung der in der Anlage bereits vorhandenen Hysterie durch die Eigentümlichkeiten des militärischen Dienstes annahm. Die Durchsicht der Akten ergab nun die höchst interessante und wohl nicht ungewöhnliche Erscheinung, daß der Vater des Mannes sehr bald Geschmack an dieser staatlichen Unterstützung seines Sohnes gewann. Seine Rentenansprüche wurden immer größer und unverschämter, er vergaß ganz, daß sein Sohn bereits vor der Militärzeit grobe psychische Veränderungen dargeboten hatte, und beschuldigte einzig und allein den Militärdienst als Ursache der ganzen Krankheit seines Sohnes. Er entfremdete den Sohn immer mehr der Arbeit, er hielt ihn absichtlich in völliger Unselbständigkeit, benutzte ihn dabei aber natürlich in seinem eigenen Hauswesen als billige Arbeitskraft. Gegen jeden Versuch, die Rente herabzusetzen, legte er entrüstet Protest ein. Auf Grund eingehender Lazarettbeobachtung und Nachforschungen setzte die militärärztliche Kommission die Rente beträchtlich herab. Der sofortige Einspruch des Vaters an das Kriegsministerium wurde verworfen.

In diesem Falle wurde also der Sohn vom Vater noch in seinen Versorgungswünschen unterstützt — wie wohl nicht so ganz selten — und jegliche Lazarettbehandlung wäre hier von vornherein völlig aussichtslos gewesen.

Ich möchte nicht darauf eingehen, ob in diesem Falle mit Recht oder Unrecht Dienstbeschädigung und damit Versorgungsberechtigung anerkannt wurde. Nach meiner Ansicht sollte man bei Fällen, in denen bereits vor dem Diensteintritt hysterische und stark hysterieverdächtige Symptome bestanden, nur dann Dienstbeschädigung annehmen, wenn eine ganz bestimmt nachweisbare Ursache, z. B. Traumen, eine Verschlimmerung bewirkte. Den Schluß, daß ein Mann, der sich anfangs gut führte und

plötzlich ohne bestimmten Grund verändert erscheint, notgedrungen durch die Eigentümlichkeiten des Militärdienstes geschädigt sein müsse, halte ich für einen Trugschluß bei Psychosen. Eine sorgsame, umfassende Erhebung der Vorgeschichte wird häufig zeigen, daß bereits vor dem Diensteintritt die Entwicklung der Psychose begonnen hat.

Entschließt man sich jedoch, die Frage nach Dienstbeschädigung zu bejahen, so bemesse man bei Hysterie und Nervosität die Rente nicht zu niedrig, und zwar auf die Dauer von zwei Jahren, betone jedoch ausdrücklich, daß die relativ hohe Rente den Zweck haben soll, dem betreffenden Manne die Rückkehr in das bürgerliche Leben zu erleichtern, ihn vor Not zu schützen und ihm die Möglichkeit zu geben, sich allmählich in seinen bürgerlichen Beruf hineinzuarbeiten. Man setze jedoch Widerstand allen Bestrebungen von ehemaligen Soldaten entgegen, die Rente immer weiter zu steigern, bzw. nun jahrelang ein bequemes Leben als Rentenempfänger zu führen. Ich halte es für unsere Pflicht, daran mitzuarbeiten, daß diese Hysteriker und Nervösen wieder zur regelmäßigen Arbeit erzogen werden.

Ich wende mich jetzt derjenigen geistigen Anomalie zu, welche den Militärpsychiater weitaus am häufigsten beschäftigt, dem **angeborenen Schwachsinn.**

Anlage 1 E 15 der D. A. Mdf. besagt, daß für jeden Heeresdienst untauglich mache ein solcher Grad von geistiger Beschränktheit, daß er die Ausbildung oder die Ausübung des militärischen Dienstes verhindert. Eine wortwörtliche Auslegung dieses würde, wie eingangs erwähnt, dazu führen, daß wir nur die in sehr hohem Grade Schwachsinnigen vom Heeresdienst ausschließen dürfen. Denn selbst der hochgradig Schwachsinnige kann auch im gewissen Grade militärisch »ausgebildet« werden; der Begriff »Ausbildung« ist ja dehnbar. Mancher von uns wird sich aus seiner Revierdiensttätigkeit erinnern, daß unmittelbar vor der Rekrutenbesichtigung gelegentlich ein Rekrutenoffizier seines Truppenteils mit der Bitte hervortrat, diesen oder jenen »krummen« oder »dummen« Rekruten für ein oder zwei Tage in das Revier aufzunehmen, um ein Sorgenkind der Kompagnie auf diese Weise der Besichtigung fern zu halten. In früheren Zeiten, als das Verständnis für psychische Grenzzustände unter uns Militärärzten noch geringer war, hat höchst wahrscheinlich mancher von uns unbeabsichtigt dazu beigetragen, daß mancher Schwachsinnige nun als »ausgebildet« galt.

Das eben Gesagte gilt jedoch nur für den kleinsten Prozentsatz der Schwachsinnigen. Weit größer ist die Zahl derer, die bei der Besichtigung einfach mit »durchgedrückt« werden und bei denen das Wort »ausgebildet« eigentlich weiter nichts besagt, als daß diese Leute bereits ein Jahr dienen, eine Reihe von ganz äußerlichen militärischen Formen sich angeeignet

haben und im übrigen — in den günstigsten Fällen — auf einer militärischen Entwicklungsstufe stehen geblieben sind, die der geistig vollwertige Soldat bereits wenige Wochen nach seinem Diensteintritt erreicht hat.

Aus diesen Erwägungen heraus verliert der Einwand, der gelegentlich gegen eine Dienstunbrauchbarkeitseingabe erhoben wird, der Schwachsinn könne nicht so wesentlich sein, denn der betreffende Mann habe doch ausgebildet werden können, seine Stichhaltigkeit.

Die Ziffer 15 der D. A. Mdf. fordert zweitens einen derartigen Grad von Schwachsinn, daß die Ausübung des militärischen Dienstes verhindert wird. Die Bezeichnung »Ausübung« ist gleichfalls kein einheitlicher Begriff. Der Dienst bei der Infanterie und Kavallerie ist anders als bei der Artillerie, und ein Soldat, der den Anforderungen bei der Infanterie noch gerade genügt, wäre völlig ungeeignet für eine technische Truppe. Umgekehrt ist ein Mann, dessen geistige Fähigkeiten für die Verkehrstruppen, das Luftschiffer- und Telegraphen-Bataillon nicht ausreichen, unter Umständen noch durchaus für die Infanterie usw. geeignet. Wir brauchen jedoch gar nicht so weit zu gehen; schon bei jeder Truppengattung selbst ist ein gewaltiger Unterschied zwischen Dienst und Dienst. Man denke z. B. an die Hauptaufgabe der Kavallerie im Felde, das Patrouillenreiten, wo von der Selbständigkeit, der Umsicht, der nüchternen klaren Beobachtung eines einzelnen Mannes zuweilen das Schicksal ganzer Truppenkörper abhängt. In Gegensatz hierzu stelle man den Dienst im Frieden in der Garnison, wo zahlreiche Mannschaften lediglich mit der Pflege der Pferde, Kammerarbeiten usw. beschäftigt werden. Man vergegenwärtige sich die zahlreichen Dienstobliegenheiten der Infanterie, z. B. das selbstdisziplinierte Verhalten auf Vorposten, im Feuergefecht, das Flaggenwinken, Patrouillengänge usw. und — in schroffem Gegensatze dazu — den einfach mit der Masse mitlaufenden Soldaten, der durch Kommandos in die Küche, Arbeitskommandos usw. auf einen Platz gestellt werden kann, wo selbst ein weit unter dem geistigen Durchschnitt stehender Mann unauffällig seine Dienstobliegenheiten zu erfüllen vermag.

Alle diese nur skizzenhaft angedeuteten, unendlich weit voneinander verschiedenen Dienstobliegenheiten werden kurz zusammengefaßt unter dem Begriff »militärischer Dienst«.

Es könnte nun eingewendet werden, so mancher schwachsinnige Soldat sei zwar ungeeignet zu Patrouillengängen und ähnlichen schwierigen Aufgaben, könne jedoch durchaus noch im zweiten Gliede mitmarschieren.

Diese Ansicht findet sich wohl nicht selten und hat bei oberflächlicher Betrachtung auch scheinbar ihre völlige Berechtigung. Ich teile sie nicht; denn wir erkennen auf diese Weise offiziell bei den Soldaten zwei geistige

Klassen an, einerseits die, welche den militärischen Anforderungen völlig genügen und anderseits die Mitläufer, die nicht voll zu jedem Dienste zu verwenden sind.

Ich fürchte jedoch, daß im Ernstfalle diese Trennung sich nicht durchführen läßt.

Die geistig begabteren Elemente werden in erster Linie der Truppe verloren gehen, eben weil sie vorzugsweise und zum Teil auf exponierteren Plätzen verwendet werden müssen, besonders in unseren heutigen so verlustreichen Kämpfen. Der Kompagniechef wird also schließlich doch bei einem länger dauernden Feldzug auf die geistig Zweitklassigen angewiesen sein.

Zweitens ist zu berücksichtigen, daß im Ernstfalle durchaus nicht die bessere technische Ausrüstung einer Truppe der entscheidende Faktor ist, sondern der Geist, der sie beseelt, die Tüchtigkeit des einzelnen, die höheren ethischen und moralischen Eigenschaften. Das hat uns der russisch-japanische Feldzug mehr als deutlich bewiesen. Diese Eigenschaften besitzt der Schwachsinnige jedoch nicht.

»Man kann« — um die Worte von Meltzer[1]) zu gebrauchen — »solche schwachsinnigen Individuen wohl innerlich und äußerlich polieren und sie für einen einfachen Lebensberuf erziehen, in dem sie ihr Brot selbst verdienen können, aber nie sie zu selbständigen, bewußt im Sinne eines höheren Zweckes handelnden Menschen heranbilden.«

Von den schwachsinnigen Soldaten, die ich z. B. als Anstaltsarzt eines Festungsgefängnisses kennen lernte (beiläufig bemerkt eine ganze Anzahl!) bestand ein Teil aus harmlosen, gutmütigen, geistig und körperlich schwerfälligen, willigen Menschen, die nach bestem Können bemüht waren, ihren Dienst zu tun und fleißig ihre Arbeit zur Zufriedenheit der Vorgesetzten zu erfüllen. Sie fühlten sich ganz wohl im Gefängnis, nicht aus moralischer Verkommenheit, sondern weil sie imstande waren, den einfacheren Anforderungen im Gefängnis zu genügen, ohne mit den Strafgesetzen zu kollidieren. Betrachtete man die oft recht umfangreichen Strafverzeichnisse dieser Mannschaften, so konnte man aus den Delikten selbst unschwer erkennen, daß dieser gutmütige Trottel eben außerstande war, von der Freiheit bei der Truppe richtigen Gebrauch zu machen und den Anforderungen des Dienstes geistig zu genügen.

Weit gefährlicher für die Truppe ist eine andere Gruppe der Schwachsinnigen, die sog. Erethischen. Zu ihr gehören die unstäten, unbeständigen, leicht reizbaren Individuen, die es in keiner Stellung längere Zeit aushalten,

[1]) Meltzer: Abnorme Geisteszustände beim Soldaten und bei der Truppe. München 1910 (Verlag der Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin).

sich nirgends unterordnen können, leicht jeder Verführung zum Opfer fallen und gesuchte, gern gesehene Komplizen bei allen Verbrechen und Vergehen sind. Sie werden nicht leicht als schwachsinnig erkannt, da sie durch aufgelesene Schlagworte eine Intelligenz vortäuschen, die sie gar nicht besitzen, und oft auch nicht ohne eine gewisse Schlauheit handeln. Sie verhetzen und verderben so manchen harmlosen, gutmütigen Kameraden, schikanieren und quälen die Vorgesetzten, lügen und betrügen und versuchen, sich jeder ernstlichen Arbeit zu entziehen, kurz, sie bilden für die Truppe ein zersetzendes Element.

Wenn schon in Friedenszeiten alle diese Schwierigkeiten sich geltend machen, wenn schon in Friedenszeiten es durch Disziplinarstrafen und die ganze militärische Erziehung nicht gelingt, sie zu brauchbaren, zuverlässigen Soldaten heranzubilden, wieviel schwieriger und ungünstiger gestalten sich erst die Verhältnisse im Kriege. Unfähig zu Selbstdisziplin, Aufopferung und Begeisterung, lediglich niederen Instinkten frönend, bestrebt, sich den Entbehrungen und Unannehmlichkeiten des Kriegslebens zu entziehen, werden sie keine Waffe zum Siege, sondern lediglich ein Hemmschuh, eine Last für das Heer sein. Viel zu wenig beherzigt werden die ausgezeichneten, patriotisch und menschlich so schönen Worte von Simon: »Es sollte nie vergessen werden, daß der ideale Zweck unseres stehenden Heeres ist, die Besten unseres Volkes zu einem starken und zuverlässigen Schutz des Vaterlandes heranzuziehen, nicht aber eine Besserungs- und Erziehungsanstalt für schwachbegabte, moralisch verkommene Leute zu sein«.

Wir haben einen so beträchtlichen Überschuß an geistig und körperlich vorzüglich für den Militärdienst geeigneten jungen Leuten, die jedoch nicht eingestellt werden können, daß es verfehlt wäre, wenn wir uns unnötigerweise die Schwachsinnigen aufbürdeten. Wir sind — im Gegensatz z. B. zu Frankreich — durch unseren großen Geburtenüberschuß in der Lage, die Grenzen für die Tauglichkeit zum Heeresdienst eng zu ziehen. Das sollte nicht vergessen werden, und wir uns eher als bisher entschließen, einen Schwachsinnigen zu entlassen. Ich kann es mir versagen, das eben Gesagte durch praktische Fälle zu illustrieren. Ich habe zahlreiche Lebensläufe von Schwachsinnigen an anderer Stelle[1]) geschildert und an dem militärischen Schicksal dieser jungen Leute ihren geringen Nutzen für das Heer zeigen können. Im übrigen dürfte wohl jeder aus seiner eigenen Erfahrung praktische Beispiele zur Hand haben.

Ich fand gelegentlich die Ansicht vertreten, es müsse im staatlichen

---

[1]) Allgem. Zeitschrift für Psychiatrie, Band 60, Jahrgang 1912, Heft 2: Untersuchungen an ehemaligen Fürsorgezöglingen im Festungsgefängnis.

Interesse der Versuch gemacht werden, durch Zucht und Ordnung, unter Umständen sogar durch rücksichtlose Strenge, aus den Schwachsinnigen brauchbare Menschen zu machen. Ich glaube aber nicht, daß dieses die Aufgabe des Heeres ist, denn das Heer ist »keine Besserungs- und Erziehungsanstalt für schwachbegabte, moralisch verkommene junge Leute«.

Außerdem glaube ich nicht, daß die so undankbare, erzieherische Aufgabe je von Erfolg gekrönt sein wird. Sämtliche Strafen, alle Strenge werden bei dem Schwachsinnigen nur das Gegenteil erzielen, nämlich das Gefühl der Verbitterung, des persönlichen Übelwollens der Vorgesetzten; der Mann wird immer dickfelliger werden und sich bei der ersten passenden Gelegenheit von der Truppe entfernen. Der Arrest hat keinen Schrecken für diese Leute; »da kann man sich mal ordentlich ausschlafen«, sagte mir ein Militärgefangener. Und das Festungsgefängnis erweckt — wie ich aus meiner Erfahrung an Militärgefangenen weiß — gleichfalls keine so schrecklichen Empfindungen bei den ehemaligen Insassen. Daß ein Soldat, den schon im Frieden der betreffende Truppenführer nur mit äußerster Mühe in der Hand hat, im Kriegsfalle völlig versagt, ja nur Schaden statt Nutzen bringt, bedarf auch wohl keiner weiteren Erörterung.

Wo sollen wir bei den Mannschaften mit angeborenem Schwachsinn nun die Grenze zwischen Dienstfähigkeit und Dienstunbrauchbarkeit ziehen? Leider ist es nicht möglich, bestimmte Normen aufzustellen. Von dem geistig höchststehenden Menschen bis zu den tierischen Idioten finden sich fließende Übergänge, und man wird kaum zwei Menschen finden, die das gleiche Bild von Intelligenz oder Schwachsinn darbieten. Wir werden stets nur von Fall zu Fall entscheiden können, ob dieser oder jener nach den oben ausgeführten Gesichtspunkten noch imstande ist, geistig den Anforderungen des Heeresdienstes zu genügen. Selbstverständlich liegt es mir völlig fern, nun gleich jeden Soldaten, der im Unterricht sich schwerfällig zeigt, der nur langsam auffaßt, der wenig begabt ist, als dienstunbrauchbar entlassen zu wollen. Ich gehe auch nicht so weit, prinzipiell jeden Debilen als untauglich zum Heeresdienst zu bezeichnen. Ich bin mir völlig bewußt, daß ein in geringem Grade leicht Schwachsinniger unter Umständen ganz gut seinen Dienstobliegenheiten nachkommen kann. Anders aber gestaltet sich die Beurteilung, wenn solche Individuen grobe Verstöße gegen die Disziplin begehen, wenn die strafbaren Handlungen sich wiederholen und der Täter sich unfähig zeigt, die Konsequenzen seiner Tat zu überblicken und die heilsame Lehre aus der Bestrafung zu ziehen, wenn er nicht weiter gefördert werden kann, und durch seine Schwerfälligkeit, Indolenz, Dummheit nur einen Hemmschuh für die übrigen Kameraden bildet. Dann ist es unter den heutigen militärischen Verhält-

nissen verfehlt, vergebliche Erziehungsversuche anstellen zu wollen; dann ist vielmehr die Einleitung des Dienstunbrauchbarkeitsverfahrens im Interesse der Truppe das einzig Gebotene.

Ungleich schwieriger liegen die Verhältnisse bei der großen Gruppe der **Degenerierten.** »Die echten Degenerierten, der Dégénéré supérieur der Franzosen, sind diejenigen Fälle, welche uns bei der Beurteilung unter militärischen Gesichtspunkten die meisten Schwierigkeiten machen, denn wir können nicht sagen, daß alle die Fälle, bei denen wir diese Diagnose stellen, untauglich für den Dienst sind, ja ich muß sogar hervorheben, daß sich darunter solche finden, welche im Friedens- und Garnisondienst fast nicht zu gebrauchen sind, aber im Felde sehr wünschenswerte Dienste leisten« (Cramer a. a. O.).

»Kommen diese Individuen zum Militär, so ist es ohne weiteres verständlich, daß der geregelte, regelmäßige Dienst ihrer ganzen Natur, die stürmisch nach Abwechslung und Sensation drängt, zuwider ist. Bei ihrer Hemmungslosigkeit können sie sich nicht beherrschen und kommen häufig in Konflikte mit der militärischen Subordination. Kommt dazu noch bei Gelegenheit der Alkohol, den sie nicht vertragen können, dann reagieren sie mit schweren militärischen Vergehen« (Cramer).

Diese Degenerierten aber beim Militär halten zu wollen, weil sie im Ernstfalle möglicherweise gute Dienste leisten könnten, erscheint mir doch verfehlt. Ich vermag mich nur bedingt den Ausführungen von Cramer anzuschließen: »Mit den leichteren Fällen wird man etwas Geduld haben und namentlich die Fälle bei der Truppe belassen müssen, welche, wenn auch nur unter Schwierigkeiten, ein geordnetes Leben führen, aber dafür beim Fehlen von ethischen Defekten und dem Vorhandensein einer starken Begeisterungsfähigkeit in Verbindung mit guter Intelligenz die Gewähr dafür bieten, daß sie in den Tagen des Ernstfalles die anderen durch ihr impulsives Wesen mitreißen«. Die leichten Fälle werden ihrer Dienstpflicht genügen, werden zwar kleinere Disziplinarstrafen gelegentlich erhalten, aber deshalb noch nicht dem Truppenarzte zur Beobachtung ihres Geisteszustandes zugewiesen werden. Diese Leute im Heere zu belassen, erscheint mir selbstverständlich. Findet jedoch auf sie das Anwendung, was Cramer oben darlegte, und was Meyer mit den Worten schildert: »Das Unstäte ihres ganzen Wesens, das Wechselnde ihrer Stimmung kann sich in die strengen Regeln nicht fügen, körperlich wie geistig versagen sie, vernachlässigen ihren Dienst, werden unbotmäßig, entweichen und dergl.« — dann kann nur dringend vor dem Experiment gewarnt werden, sie im Dienste zu belassen. Ich weiß mich selbst durchaus nicht frei, immer wieder das Experiment gewagt zu haben, derartige Degenerierte im

Dienste zu belassen, jedoch habe ich eigentlich fast nie die Genugtuung gehabt, an dem Versuche Freude und Erfolg zu erleben.

Sofern bei diesen Degenerierten neben den ethischen auch intellektuelle Defekte vorliegen, findet die Ziffer 15 der Anlage der D. A. Mdf. bei einer eventuellen Entlassung unschwer Anwendung.

Einem jeden Psychiater, jedem Gefängnisarzt, ja wohl auch jedem Truppenarzte sind in seiner Praxis zahlreiche Degenerierte begegnet, die nicht die geringsten Anzeichen von Schwachsinn darboten, welche aber doch für den Heeresdienst in der Front nach meiner Ansicht untauglich waren. Sie einfach als geisteskrank (Ziffer 15 der Anlage 1 E der D. A. Mdf.) zu bezeichnen, sind wir nicht ohne weiteres berechtigt. In zahlreichen Fällen werden wir sie aber nach Ziffer 1 E 17 der D. A. Mdf. (chronische Gehirn- oder Rückenmarkskrankheiten) bzw. nach Ziffer 1 E 18 (andere chronische Nervenleiden ernster Art) beurteilen können. Ich möchte nur daran erinnern, wie häufig sich grade bei Degenerierten Veränderungen des Zentralnervensystems finden, die es uns nicht schwer machen, mit wissenschaftlicher Berechtigung eine der letzterwähnten Ziffern in Anwendung zu bringen. Aus meiner dienstlichen Tätigkeit möchte ch einen Fall erörtern, der allerdings recht kraß, aber noch in einer anderen Hinsicht bedeutungsvoll ist.

Es handelt sich um einen ehelich geborenen, erblich nicht nachweisbar belasteten, aus ordentlicher Familie stammenden Menschen, der in der Schule leidlich lernte, aber bereits damals zahlreiche dumme Streiche verübte und auch kleine Diebstähle beging. Mit $17^3/_4$ Jahren wurde er wegen Diebstahls mit fünf Tagen, mit 18 Jahren wegen des gleichen Delikts mit sieben Monaten Gefängnis bestraft. Mit $19^1/_4$ Jahren wurde er wegen zahlreicher einfacher und schwerer Diebstähle zu fünf Jahren Gefängnis verurteilt. Vier Monate nach Abbüßung dieser fünfjährigen Strafe wurde er mit $24^1/_2$ Jahren — bei einem Infanterie-Regiment eingestellt, und in den folgenden Monaten mehrfach mit mittlerem und strengem Arrest (wegen Achtungsverletzung vor versammelter Mannschaft, Betrunkenheit) bestraft. Fünf Monate nach dem Diensteintritt wurde er zwecks Abbüßung einer dreimonatigen, vor dem Diensteintritt begangenen Körperverletzung vom Militär vorübergehend entlassen und dann wieder eingestellt. Etwa drei Monate nach seiner neuen Einstellung überschritt er den Urlaub, beging schwere Achtungsverletzungen, tätlichen Angriff auf Vorgesetzte und wurde zu acht Jahren Gefängnis und Ausstoßung aus dem Heere verurteilt. Gegen dieses Urteil legte er Berufung ein, machte aus der Untersuchungshaft heraus einen Ausbruch (Fahnenflucht!), wurde aber bald ergriffen und dann durch Entscheidung des Reichsmilitärgerichts aus dem Heere ausgestoßen.

Er war ein geborener Verbrecher, bei dem sämtliche Erziehungsversuche seiner Eltern gescheitert waren, ein gewalttätiger reizbarer Mensch, der mir mit cynischer Offenheit zugab, bisher nie gearbeitet, und weit mehr Straftaten verübt zu haben, als tatsächlich bekannt geworden waren. Weitere Fälle anzuführen kann ich mir ersparen; ich möchte auf die

Lebensläufe hinweisen, die ich gleichfalls an der erwähnten Stelle veröffentlicht habe.

Wenn ich die Notwendigkeit betone, die Degenerierten höheren Grades vom Heeresdienst auszuschließen, so leitete mich bei dieser Ansicht durchaus nicht allein der Gesichtspunkt, daß alle diese ehemaligen Gefängnisinsassen, diese Landstreicher usw. für das straff organisierte Militärleben ungeeignet sind. Von größerer Bedeutung scheint mir die Erwägung, daß alle diese entarteten Persönlichkeiten demoralisierend in ihrer Kompagnie, zum mindesten in ihrer Korporalschaft wirken. Einem harmlosen Bauernjungen oder Kleinstädter, der nie weit über die Mauern seines heimatlichen Dorfes oder Städtchens herausgekommen ist, imponieren die Erzählungen solcher Menschen von ihrem bewegten Leben sicher außerordentlich. Ich möchte hier nur den verderblichen suggestiven Einfluß der Schundliteratur auf haltlose, abenteuerliche Charaktere in Parallele stellen.

Man wird mir einwenden, solche krassen Fälle seien nur sehr seltene Ausnahmen. Ich muß gestehen, daß mir als Gefängnisarzt eine ganze Anzahl von degenerierten, haltlosen, vorbestraften Menschen als Militärgefangene begegnet ist, die nach meiner Ansicht nicht in die Front gehören, zweckmäßiger überhaupt gar nicht hätten eingestellt werden sollen. Ich habe jedoch Zweifel, ob es mir gelungen wäre, die Dienstentlassung eines solchen Menschen — lediglich wegen seiner ethischen und moralischen Defekte — durchzusetzen.

Es ist nun allerdings möglich, derartige Individuen aus dem Gefängnis statt zur Truppe zu einer Arbeiterabteilung zu entlassen. Tatsächlich herrscht auch unter den Militärgefangenen ein heilsamer Respekt vor ihr, sicher ein weit größerer als vor dem Militärgefängnis. Die Arbeiterabteilung, als — wenn ich so sagen darf — schärfstes Disziplinarmittel seitens der Truppe, erscheint mir militärisch unentbehrlich. Nach meiner Auffassung gehören jedoch in die Arbeiterabteilung Leute, die tatsächlich besserungsfähig und erziehbar sind, die auch zu brauchbaren Soldaten herangezogen werden können; es gehören jedoch nicht hinein unerziehbare Schwachsinnige und die verkommenen militärisch im Ernstfalle nicht verwendbaren Dégénérés inférieurs.

Ich halte es für nicht ganz unbedenklich, daß es — wie bisher — ganz in dem Ermessen des betreffenden Kompagniechefs liegt, ob er einen mit Gefängnis bestraften Soldaten seiner Kompagnie wieder in die Front zurücknimmt oder aber seine Überweisung in eine Arbeiterabteilung veranlaßt. Ein langjähriger Militärgefangener, der von der Truppe in das Gefängnis, von dort in eine Arbeiterabteilung und von dieser — wegen tätlichen Angriffes auf einen Vorgesetzen — wieder ins Gefängnis gewandert

war, ein Soldat von vorzüglicher Führung im Festungsgefängnis, sagte mir ganz offen: wenn er eine Straftat verbrochen hätte, dann gehöre er mit Fug und Recht in das Gefängnis. Er empfinde es jedoch als Ungerechtigkeit, daß von zwei Militärgefangenen der eine in die Arbeiterabteilung wandere, weil der Kompagniechef strenger urteile und der andere zur Truppe zurückkehren dürfe, obgleich er das weit schlechtere Element sei, lediglich weil in diesem Falle ein anderer Kompagniechef milder denke. Ich bemerke ausdrücklich, daß über die Dienstfähigkeit dieses Mannes keine Zweifel bestanden. Er zeigte — abgesehen von einer leichten Affekterregbarkeit — keinerlei Zeichen einer psychopathisch-degenerativen Konstitution. Seine Ansicht enthält nach meiner Auffassung viel Richtiges. Wenn schon bei den geistig Vollwertigen das Gefühl eines ungleichartigen, nicht gleichmäßig durchgeführten Verfahrens bei der Versetzung in die Arbeiterabteilung eine innere Unzufriedenheit und Empörung hervorruft, die einer erziehlichen Einwirkung Schwierigkeiten bereitet, so werden bei den reizbaren, egoistischen, uneinsichtigen Degenerierten, deren Gefühlsleben ja im allgemeinen des inneren Gleichgewichts entbehrt, sich diese Momente zu offenkundiger innerer Auflehnung und völliger erziehlicher Unbeeinflußbarkeit durch die Arbeiterabteilung steigern.

Es ist nun vorgeschlagen worden, derartige Elemente sofort in eine Arbeiterabteilung einzustellen — ohne vorhergehende Gefängnisstrafe usw. Wir würden auf die Weise zwar mehr als bisher die Truppe von ungeeigneten Elementen säubern, ich habe jedoch die allergrößten und schwersten Bedenken gegen diesen Vorschlag. Es müssten die Rekruten lediglich auf Grund ihrer Vorstrafen sofort bei dem Diensteintritt der Arbeiterabteilung überwiesen werden, sicher eine viel zu harte Maßnahme; denn so mancher tritt mit dem ernsten Vorsatz beim Militär ein, sich zu bessern und ein geordnetes soziales Leben zu beginnen. So mancher weiche Charakter würde von den schlechten Elementen, die sich dann sicher in den Arbeiterabteilungen befinden, völlig verdorben werden, und so mancher würde von vornherein verbittert und widerspenstig werden und jedes ernstliche Bestreben, sich zu bessern, aufgeben.

Wollte man jedoch nach denselben Gesichtspunkten wie bisher die Leute bei der Truppe einstellen und nur die Einstellungsbedingungen für die Arbeiterabteilung erweitern und erleichtern, so würde dieser Modus nach meiner Auffassung keinen Fortschritt gegen das heute gehandhabte System bedeuten. Schlechte Elemente finden Zeit und Gelegenheit genug, ihren verderblichen Einfluß auf die Kompagnie — bereits vor Überweisung in die Arbeiterabteilung — auszuüben und anderseits würde so mancher Schwachsinnige zu Unrecht in eine Arbeiterabteilung überwiesen werden.

Wir müssen in weit höherem Maße als bisher dem Geisteszustand der Rekruten Beachtung schenken und vor allem den Psychiater als Berater der Truppe heranziehen und von seinem Urteil mehr noch als bisher die Dienstfähigkeit des Mannes abhängig machen.

Nach dem Grundsatze, daß Prophylaxe die beste Therapie ist, müssen wir immer noch mehr bestrebt sein, ungeeignete Elemente vom Heeresdienst fern zu halten. Es ist das Verdienst der Medizinalabteilung, in diesem Sinne bereits viel erreicht zu haben. Ich erinnere nur an die Anzeigepflicht der Irrenanstalten betreffs dienstpfichtiger junger Leute, an die einzureichenden Verzeichnisse der Hilfsschulen, an die immer wieder betonte Notwendigkeit, bereits bei der Musterung körperlichen Degenerationszeichen und dem Geisteszustande der Gestellungspflichtigen Beachtung zu schenken. Diese Maßnahmen lassen sich jedoch noch beträchtlich erweitern und ausbauen, wie von verschiedenen Seiten vorgeschlagen wird und unter anderen von Apt[1]) in seinem vorzüglichen Vortrage: »Die klinische Anamnese in der Militärpsychiatrie« zusammenfassend dargestellt wurden. Auf seine Ausführungen komme ich wiederholt zurück.

Es sei mir gestattet, in großen Zügen auf einige Vorschläge einzugehen, deren Verwirklichung — nach meiner Auffassung — mehr als bisher die Fernhaltung von geistig für den Heeresdienst ungeeigneten Persönlichkeiten ermöglichen würde.

In einer überaus lesenswerten Abhandlung, die leider wegen der Stelle der Veröffentlichung kaum in wissenschaftlichen Kreisen bekannt sein dürfte, hebt Crzellitzer[2]) die Notwendigkeit hervor, »Familiensinn und Familiengeschichte auch in den ärmeren Schichten der Bevölkerung neu zu beleben«. »Das ist nötig gegenüber den nivellierenden Tendenzen des Stadtlebens, besonders der Großstadt, das den Familienzusammenhang schon zwischen Geschwistern rasch löst und den einzelnen, kaum flügge Gewordenen so isoliert, daß er meistens über seine Großeltern, häufig über seine Onkel, Tanten oder Vettern und Basen gar nichts weiß. Dieser Zustand ist ebenso beklagenswert vom medizinischen, wie vom allgemein menschlichen Standpunkte aus. Dem Arzt wird die Möglichkeit entzogen, den Patienten — wie es sein sollte — als Glied einer ganzen Familie zu werten, aus der

[1]) Apt: Die klinische Anamnese in der Militärpsychiatrie. Vortrag, gehalten auf dem internationalen Kongreß für Irrenfürsorge in Berlin 1910 (Referat in der Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie II. Band 1911 Referate). Für die Überlassung des Manuskripts bin ich dem Verfasser zum größten Danke verpflichtet.

[2]) Dr. Arthur Crzellitzer: »Über die Ausgestaltung der Familienstammbücher zu einem Hilfsmittel der Familienforschung«. Mitteilungen der Zentralstelle für deutsche Personen- und Familiengeschichte. 9. Heft. Leipzig 1911. Verlagsbuchhandlung Degener.

Kenntnis der gesamten Sippschaft heraus eben beginnende Leiden früh richtig zu deuten.« Den Ansatz zu derartigen Familienchroniken bilden Familienstammbücher, die den Zweck verfolgen, »an Stelle der verstreuten Einzelurkunden über Familienereignisse wie Geburten, Todesfälle, auch Taufen, Firmung und Heirat alles beisammen in einem Hefte zu vereinen«. Derartige Familienstammbücher sind bereits verschiedentlich in Gebrauch. Crzellitzer fordert, diese »Familienbücher zu einer obligatorischen Einrichtung zu machen, die Inhaber zur Aufbewahrung zu verpflichten und die Rücklieferung nach Auflösung der Ehe an die Regierungsbehörde (Landrat usw.) vorzuschreiben«. Crzellitzer schlägt eine weitere Reihe von Rubriken — außer den bisher bereits vorhandenen — vor, z. B. Impfvermerke, Vermerk der Säuglingsfürsorgestelle, Angabe der Stilldauer, Schularztvermerk, Vermerk der Ferienkolonie usw., Abschlußvermerk des Schularztes beim Verlassen der Schule und schließlich Eintragung des Ergebnisses der militärärztlichen Untersuchung bei der Gestellung (mit der Chiffre). Ich gehe noch weiter. Es müßte am Beginn des Buches durch einen Vordruck nicht allein die große Bedeutung hervorgehoben werden, die regelmäßigen Eintragungen über die rein äußeren Daten der Familie beizumessen ist, sondern es müßte auf die Notwendigkeit hingewiesen werden, daß auch andere wichtige Vorkommnisse vermerkt würden, alle Krankheiten körperlicher und geistiger Natur (Name des Krankenhauses, Arztes), Charaktereigentümlichkeiten, besondere Angewohnheiten, Neigungen usw. Nur zu schnell entschwinden den Eltern Vorkommnisse aus der Kindheit ihrer Nachkommen, deren Kenntnis aber für den Psychiater von Bedeutung ist. Ohne schriftliche Aufzeichnung werden jedoch derartige Vorkommnisse vergessen, besonders wenn bei dem Vorhandensein von mehreren Kindern die Erinnerung der Eltern sich verwirrt. Ich gebe offen zu, daß ich mir praktisch von diesem Vorschlage nicht allzuviel verspreche, da wohl die wenigsten Eltern sich zu der regelmäßigen Führung eines derartigen Buches durchringen werden. Daß wir auf diese Weise jedoch ein unendlich schätzenswertes Hilfsmittel für die Anamnese gewinnen, scheint mir außer Frage zu stehen.

Zweitens sei die Schule erwähnt, auf deren werktätige Unterstützung und Mitarbeit wir stets in allererster Linie angewiesen sein werden. Da weitaus die Mehrzahl unserer Soldaten durch die Hände von seminaristisch vorgebildeten Lehrern geht, erscheint es mir notwendig, bei diesen das Verständnis für die psychischen Grenzzustände zu vertiefen. Es ließen sich unschwer während der Ausbildung in den höheren Klassen einige Vorträge durch psychiatrisch vorgebildete Ärzte über dieses Thema einschieben. Bei den akademisch vorgebildeten Lehrern könnte obligatorisch die Belegung

eines populär-psychiatrischen Kurses während eines Semesters verlangt werden. Es wäre auch daran zu denken, daß in Fortbildungskursen, auf Versammlungen und Kongressen der Philologen das Thema der psychischen Grenzgebiete einen weiteren Raum fände als bisher.

Einfacher liegen die Verhältnisse in den größeren Städten. Wie aus den Zeitungsberichten hervorgeht, stellen immer mehr Städte Schulärzte amtlich an. Unter diesen finden sich unschwer psychiatrisch vorgebildete Ärzte. Das Ideal wäre es ja, wenn jede größere Stadt eigens einen Psychiater als Schularzt für sämtliche Schulen anstellte. Dieser könnte nicht nur durch Vorträge das Verständnis der Lehrer für nervöse und psychische Störungen fördern, sondern es müßten ihm auch durch die anderen Schulärzte die Grenzfälle, die schwer Erziehbaren, die geistig Auffälligen zur spezialistischen Beurteilung zugewiesen werden.

Die Leiter sämtlicher Knabenschulen müßten — wie das ja auch schon Apt in seinem erwähnten Vortrage fordert — dienstlich angewiesen werden, über jeden aus dem Schulverbande definitiv ausscheidenden, geistig auffälligen Schüler die gesammelten Berichte der Lehrer und des Schularztes — evtl. mit einer zusammenfassenden Schlußkritik — bei den Schulakten zu deponieren und eine Reihe von Jahren bestimmungsgemäß aufzubewahren.

Bei der Anmeldung und Aufnahme der Militärpflichtigen in die Rekrutierungsstammrolle müßte den zuständigen Gemeinde- und Gutsvorständen sowie den Magistraten die Pflicht obliegen, nach Anhören der zuständigen Polizeiorgane (Gendarmen, Ortspolizeibehörde) einen Vermerk in der Stammrolle zu machen, ob und evtl. was über geistige Auffälligkeiten des Gestellungspflichtigen und seiner nächsten Blutsverwandten bekannt geworden ist.

Zu diesem Zwecke stellt Apt die Forderung auf, »daß die Zentralbehörden leichtfaßliche, allgemeinverständliche, aufklärende Druckschriften über das Wesen der Geisteskrankheiten und der regelwidrigen Geisteszustände und deren Einfluß und Beziehungen zum Militärdienste verteilen sollten, welche alljährlich mit der Anordnung der regelmäßigen Stellung immer wieder ins Gedächtnis zu rufen wären«.

Nebenbei sei bemerkt, daß man in Frankreich diesen Vorschlag bereits durchgeführt hat. Apt berichtet — auf Grund ihm gewordener Mitteilungen —, daß »ein ministerieller Erlaß alljährlich gelegentlich der regelmäßigen Stellung veröffentlicht wird, nach dem die Bürgermeister und die Chefs der Gendarmeriebezirke verpflichtet sind, diejenigen Stellungspflichtigen zu bezeichnen, von welchen allgemein bekannt ist, daß ihr geistiges Gleichgewicht gestört ist«.

Gegen diesen Vorschlag und seine praktische Durchführung habe ich nur ein Bedenken; es ist zu sehr in die Hand des jeweiligen Gemeinde-Gutsvorstandes usw. gelegt, auf wen er die Aufmerksamkeit des musternden Militärarztes lenken will. Wir müssen bedenken — wie französische Fachmänner es betonen und Apt es an selbsterlebten Beispielen erläutert —, daß wohl jeder Gutsvorsteher es mit Freuden begrüßt, wenn er einen Taugenichts, ein übles Element seiner Gemeinde, das die Ruhe und den Frieden stört und nur Kosten verursacht, »abschieben« kann. Von diesen Gesichtspunkten aus werden wir uns von der Hilfe der Ortsvorsteher nicht viel versprechen dürfen. Zur Illustrierung möchte ich z. B. die Tatsache anführen, daß mir während meiner letztjährigen, dreiwöchigen Musterung in einer stark gemischtsprachigen Gegend nicht in einem Falle von den Ortsvorstehern, Gendarmen spontan Mitteilungen betreffs Geistesschwäche, Schwachsinn usw. eines Gestellungspflichtigen wurden. Erst wenn ich bei einem, mir in geistiger Hinsicht nicht einwandsfrei erscheinenden Manne ausdrücklich fragte, erhielt ich Auskünfte, die mir zweckmäßig bereits vorher, ohne eine von mir ausgehende Anregung, hätten zuteil werden müssen. Sicher ist aber ein Teil Schwachsinniger unbeachtet mit durchgeschlüpft.

Ich glaube, zweckmäßiger als die bisherigen Vorschläge wäre folgender:

In jeder Provinzialhauptstadt wäre eine Zentrale einzurichten, die z. B. der Provinzialschulverwaltung angegliedert werden könnte. In dieser Zentrale würde über jeden Knaben, der in der betreffenden Provinz geboren ist, eine Zählkarte anzulegen sein, sobald der Knabe durch sein Verhalten in intellektueller und moralischer Hinsicht auffällig wird. Die Schulen wären anzuweisen, die im vorhergehenden geschilderten Berichte bei der Entlassung des Schülers aus dem Schulverbande seiner Heimatsprovinzzentrale zu übersenden. Die Ortsvorstände usw. könnten darauf hingewiesen werden, ihr Material, ihre Beobachtungen unaufgefordert dorthin einzusenden. Auf diese Weise entstände — z. B. nach den Geburtsjahren, den Regierungsbezirken usw. geordnet — ein überaus wertvolles Material, welches nach den verschiedensten Gesichtspunkten in der fruchtbringendsten Weise durch Sachverständige bearbeitet werden könnte.

Alljährlich nach der Musterung würde nun den Ortsvorständen usw. die Pflicht obliegen, von den als tauglich befundenen jungen Leuten — nach Provinzen geordnet — ein Verzeichnis aufzustellen (Namen, Vornamen, Geburtsdatum, Geburtsort) und den einzelnen Zentralen zuzusenden. Hier würden die Listen durchgesehen und das etwa vorhandene Material den Ortsvorständen, besser noch der Aushebungskommission, unmittelbar zugestellt werden, so rechtzeitig, daß es bei der Aushebung zur Stelle wäre und der Aushebungskommission vorläge.

Auf diese Weise wäre die Kommission imstande, sich ein weit besseres Bild von der Geistesbeschaffenheit so manchen jungen Mannes zu machen, als lediglich auf Grund der oft stark subjektiv und parteiisch gefärbten Angaben eines einzelnen Ortsvorstandes.

Ich möchte gleich hier auf ein Bedenken eingehen, das Stier[1]) gelegentlich der Besprechung einer Arbeit von Mattauschek äußert. Stier sagt wörtlich: »Der dritte von ihm geäußerte Wunsch, daß auch die Leiter der Volksschulen verpflichtet werden möchten, die Namen der schwachbegabten Schüler an die Ersatzkommission zu melden, dürfte dagegen Bedenken erregen, da der große aufzuwendende Apparat dem zu erwartenden Nutzen kaum entsprechen dürfte, die Lehrer mit einer allzugroßen Verantwortung belastet würden, und diese Meldungen leicht als Steckbriefe bezeichnet werden, die jungen Leute sozial schädigen und antimilitärisch gesinnten Elementen Anlaß geben könnten, die im Grunde so humane Maßregel in Mißkredit zu bringen«. Ich vermag Stier nicht beizupflichten und glaube, er sieht zu schwarz. Ein grundsätzlicher Unterschied besteht m. E. nicht, ob der Lehrer vorher die Namen der schwachbegabten Schüler einer Dienststelle mitteilt oder uns bei unseren Nachforschungen auf Befragen von geistig auffälligen Zügen berichtet. Daß eine Art »Steckbrief« für so manchen jungen Mann bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen entstände, ist wohl richtig. Jedoch bliebe dieser Steckbrief doch stets nur in den Händen der Behörden bzw. von Amtspersonen, die ja zu Verschwiegenheit verpflichtet sind. Sozialen Schaden könnte also den betreffenden jungen Leuten m. E. nicht erwachsen.

Die den Behörden erwachsende Arbeitslast darf uns nicht schrecken. Wir gewinnen auf diese Weise ein Beobachtungsmaterial, welches nicht nur für Heereszwecke zu verwenden wäre, sondern z. B. auch den Jugendgerichten, den Gefängnisärzten, den Erziehungsanstalten von allergrößtem Nutzen sein würde.

Weit schwieriger ist es für uns erfahrungsgemäß, über die Zeit nach der Schulentlassung bei unseren Nachforschungen verwertbare Angaben über psychische Anomalien zu erhalten. Daß gerade bei den Degenerierten und Debilen, die es in keiner Arbeitsstelle aushalten, die unstät von Provinz zu Provinz wandern, daß bei vielen Gelegenheitsarbeitern, die dorthin ziehen, wo es gerade vorübergehend Arbeit gibt, stets alle noch so umfassenden Erhebungen versagen werden, ist eine Erscheinung, mit der wir uns eben abfinden müssen. Aber ich glaube, daß der von mir gemachte

[1]) Mattauschek: Hilfsschulzöglinge und Militärdiensteignung. Zeitschrift für die Erforschung und Behandlung des jugendlichen Schwachsinns. 1908. (Referat von Stier in dieser Zeitschrift, Jahrgang 37, Heft 21, S. 924 bis 925.)

Vorschlag einer Zentralsammelstelle sich auch noch für die Zeit nach der Schulentlassung nutzbringend ausgestalten ließe.

Aus Fürsorgeakten ersieht man, wie häufig sich Lehr- und Dienstherren an die Anstalt mit Schreiben wenden, in denen sie von geistig auffälligen Zügen der ihnen anvertrauten ehemaligen Fürsorgezöglingen berichten. Es ließe sich nun wohl unschwer in jeden Lehrvertrag ein Passus aufnehmen, etwa des Inhalts: Jeder Lehrherr hat die Pflicht, geistig auffällige Erscheinungen, auch auffallende geistige Beschränktheit seiner Lehrlinge der Ortspolizeibehörde mitzuteilen, deren Aufgabe es wiederum ist, diese an die Zentralstelle der Heimatsprovinz des betreffenden Lehrlings usw. weiterzugeben, evtl. mit einem Zusatz über eigene Beobachtungen.

Ferner könnten jedes Jahr den Ortspolizeibehörden die Zentralstellen bei der Ankündigung des Musterungsgeschäfts erneut in Erinnerung gebracht werden.

Schließlich ist nach meiner Auffassung für die frühzeitige Erkennung der in geistiger Hinsicht militärisch ungeeignete Elemente nutzbar zu verwerten auch noch die heute so aktuelle Jungdeutschland-Bewegung. Unzweifelhaft ist diese eine treffliche Vorbildung für das Militärleben, und es werden von den jungen Leuten Eigenschaften und Fähigkeiten verlangt bzw. bei ihnen herangezogen, die ja auch im wesentlichen von den Soldaten verlangt werden. Vorzugsweise ist es die Schulung des Blicks für die Umgebung, eine sichere, sachliche Beobachtungsgabe, rasche Entschlußfähigkeit und Auffassungsgabe, selbständiges Handeln, Eigenschaften, die z. B. bei allen Übungen im Gelände (bei Patrouillengängen usw.) zum Ausdruck kommen. Sympathisch berührt immer wieder, wenn man sieht, mit welcher Zuneigung und Verehrung diese jungen Leute an ihren Leitern und Führern hängen und mit welcher Begeisterung, Lust und Liebe sie bei der Sache sind. So erscheint es mir fast selbstverständlich, daß die Führer und Unterführer durch gelegentliche Unterhaltungen wie durch ihren näheren Umgang mit den ihnen anvertrauten jungen Leuten Beobachtungen machen, die für das Wesen, den Charakter, auch für die Intelligenz der betreffenden Persönlichkeit überaus kennzeichnend sind und von größter Bedeutung für die Frage sein können, ob das Individuum in intellektueller und ethischer Beziehung für den Militärdienst geeignet ist.

Besonders günstig liegen für uns die Verhältnisse, soweit es sich um ehemalige Fürsorgezöglinge handelt. Ich sehe ganz ab von dem großen Nutzen, der uns bei unseren Nachforschungen durch die Einsicht der Personalakten erwächst, wenn ehemalige Fürsorgezöglinge bereits zur Einstellung in das Heer gelangt sind. Ich habe stets das große Entgegen-

kommen der Fürsorgeanstalten, mit der sie mir nicht nur die Akten überließen, sondern auch spezielle Fragen beantworteten, dankbar empfunden. Der unermüdliche und immer mehr sich vervollkommnende Ausbau der ganzen Fürsorgebestrebungen durch die Behörden, der leider in Laienkreisen viel zu wenig bekannt ist, hat bereits Vorsorge getroffen, die Einstellung von geistig auffälligen Zöglingen in das Heer zu verhindern. Ein Erlaß des Ministers des Innern vom 2. 11. 10 ordnet an, »das Ergebnis der psychiatrischen Untersuchung der minderjährigen Fürsorge- und Zwangszöglinge, sofern es auf geistige Minderwertigkeit lautet, den Ersatzbehörden für die Entscheidung über die Militärpflicht der Zöglinge zugänglich zu machen.« Hinweisen möchte ich auch auf die Forderung von Stier,[1]) eine Verfügung zu erlassen folgenden Inhalts:

»Die Kommunalverbände haben am 1. Januar jedes Jahres diejenigen in Fürsorgeerziehung befindlichen jungen Männer den Ersatzbehörden namhaft zu machen, die sich

a) als schwachsinnig und psychisch abnorm gezeigt haben, und die

b) in den letzten drei Jahren sich nicht tadelfrei geführt haben;

beides unter Angabe der diese Urteile begründenden Tatsachen, bei den unter a) Genannten tunlichst unter Beibringung eines psychiatrischen oder kreisärztlichen Zeugnisses.«

Ich habe vorgeschlagen, beim Abgange jedes Zöglings aus der Anstalt auf einer Lehrerkonferenz eine Schlußschilderung zusammenzufassen und diese Schilderung als Ergänzung diesen ärztlichen usw. Zeugnissen beizufügen. Ich möchte meinen Vorschlag dahin erweitern, auch für die Fürsorgezöglinge eine besondere Zentralstelle zu schaffen und zwar nach demselben Muster, wie ich es für die Schulen dargelegt habe. Unsere Nachforschungen würden sich außerordentlich vereinfachen, wenn wir uns stets nur an eine Zentralstelle zu wenden hätten, und es würde auf diese Weise an einer Stelle ein Material zusammenströmen, das in der verschiedensten Hinsicht wissenschaftlich sich nutzbringend verarbeiten ließe.

Ich bin mir durchaus bewußt, daß meinen im vorhergehenden geschilderten Vorschlägen von mancher Seite vielleicht zwei Bedenken entgegengehalten werden:

1. Meine Forderungen betreffs Befreiung degenerierter und leicht schwachsinniger junger Leute vom Heeresdienst gingen zu weit und
2. meine Abänderungsvorschläge seien undurchführbar.

Ich halte beide Einwände nicht für berechtigt. Eine Durchsicht der militärärztlichen Literatur der verschiedenen Länder zeigt in allen Armeen

[1]) Stier: Fürsorgeerziehung und Militärdienst. Diese Zeitschrift, 40 Jahrgang 1911, Heft 22.

das Bestreben, die degenerierten Elemente vom Heeresdienst fern zu halten. Ich möchte nur auf die Veröffentlichungen österreichischer, französischer und italienischer Militärärzte hinweisen. In der italienischen Armee findet eine frühzeitigere Entlassung der geistig Defekten und zwar in einem weitergehenden Maße als bei uns statt, wie unter anderem die vor mehreren Jahren erschienene, überaus interessante Arbeit des italienischen Stabsarztes Mele[1]) zeigt. Stier sagt in seinem Referat über diese Arbeit: »Meist ohne eine psychiatrische exakte Diagnose — ich betone das ausdrücklich — sind also, einfach unter der genannten Begründung der Unvereinbarkeit solcher Eigenschaften mit dem Militärdienst, die Betreffenden zur Entlassung eingegeben und wirklich entlassen worden« und weiter: »Diese Behandlung der Frage zeugt von einem weiten Blick nicht nur der fraglichen jüngeren, das Zeugnis ausstellenden Sanitätsoffiziere, sondern mehr noch der höheren Behörden, welche ohne ängstliches Haften am Buchstaben die großen, wesentlichen Gesichtspunkte allein bei der Entscheidung haben gelten lassen.« Ich habe nirgends in der Literatur gefunden, daß sich durch diese Art des Verfahrens Schwierigkeiten ergeben haben. Im übrigen werden wir das sicherste Urteil über diese Behandlung der Frage der Dienstfähigkeit abgeben können, sobald die Beobachtungen usw. in dem italienisch-türkischen Kriege bekannt sein werden. Daß das in der italienischen Armee gehandhabte Verfahren einen Fortschritt bedeutet, wird mir jeder zugeben, der Gelegenheit hatte, praktische Erfahrungen in Festungsgefängnissen, an Arbeiterabteilungen oder an psychiatrischen Beobachtungsstationen zu sammeln.

Der zweite Einwand, der gegen meine Ausführungen erhoben werden könnte, ist der, meine Vorschläge seien undurchführbar. Ich weiß mich durchaus fern von einem übertriebenen Optimismus und habe ja z. B. bei dem Vorschlag der Familienstammbücher selbst hervorgehoben, daß an ihre allgemeine Durchführung meines Erachtens keine großen Erwartungen geknüpft werden dürfen. Die auch vom Kriegsministerium mehrfach betonte Notwendigkeit der Fernhaltung geistig minderwertiger Elemente vom Heeresdienst erscheint mir jedoch so dringend und bedeutungsvoll, daß jedes Mittel, welches uns in diesem Bestreben fördern kann, mit Freuden begrüßt werden muß. Daß die Praxis stets hinter der Theorie zurückbleibt, ist ja selbstverständlich, und geistig Minderwertige werden auch in Zukunft, selbst bei den vollkommensten Vorbeugungsmaßnahmen, stets eingestellt werden. Jedes Mittel, jede Maßnahme jedoch, die Aussicht ver-

[1]) Mele: Una serie di osservazioni psichiatriche in sogetti militari. Giorn. med. del. R. Esercito 1904; Referat in dieser Zeitschrift 1907, Seite 990.

spricht, auch nur einige Psychopathen und Debile mehr und zwar frühzeitiger als bisher zu erkennen, erscheint mir als ein so bedeutender Gewinn, daß kein Opfer, keine Arbeit groß genug sein kann, um ihn zu erzielen; dieser Gewinn wird sich aber nur dann erzielen lassen, wenn wir mit gesundem und frohem Optimismus alle sich uns darbietenden Chancen, selbst die geringsten benutzen.

Militärmedizin.

a. Aus dem Inhalte des Caducée. 12. Jahrgang, 1912, Nr. 19 bis 24.[1])

S. 257. Granjux: **Retour des manœuvres.**

Der Sanitätsdienst, welcher seit Jahren aus den französischen Herbstmanövern ausgeschaltet war, erschien 1912 zum ersten Male wieder in Form einer »ambulance divisionnaire« in den Bestimmungen über die »manœuvres de l'Ouest«, und der Erlaß einer besonderen Instruktion für die bevorstehende kriegsmäßige Verwendung der Ambulanz ließ darauf schließen, daß die Wiedererweckung eine wohlüberlegte Maßnahme war und für die Zukunft eine dauernde Einrichtung bedeuten sollte. Die Hoffnungen, welche vom französischen Sanitätskorps hieran geknüpft wurden, haben sich allerdings im Manöver 1912 in keiner Weise erfüllt.

Die ambulance divisionnaire (1 groupe de brancardiers, 2 ambulances und 1 section d'hospitalisation) war der 9. Division zugeteilt, und ihre Aufstellung in Fontainebleau ging trotz vieler von Granjux geschilderten Schwierigkeiten ohne Störung vonstatten. Am 15. 9. mußte die Ambulanz von Tours nach Montbazon marschieren, am 16. 9. sollte sie nach den Vorschriften der neuen K. S. O. vom 26. 4. 10 in Tätigkeit treten. Dazu kam es aber nicht. Vielmehr mußte die Ambulanz, nachdem sie auf den Weg zwischen Sainte-Maure und Sepmes vorgezogen war, daselbst bis zum Abend untätig stehen bleiben und dann nach Civray abrücken, um dort zu biwakieren. Im Laufe des Tages hatte Millerand auf sein Verlangen, die Ambulanz zu sehen, die Antwort erhalten, die 9. Division sei noch nicht in Tätigkeit getreten und infolgedessen seien auch die Sanitätsformationen noch nicht eingesetzt worden. Am 17. 9. sollte sich unter den Augen des Präsidenten der große Entscheidungskampf abspielen. Die Ambulanz war am Morgen dieses Tages von ihrem Biwaksplatz bei Civray, der ganz nahe bei der Vorpostenlinie lag (!), nach Sepmes zurückgezogen worden, wo sie wiederum untätig stehen blieb.

Auf diese Weise wäre trotz Manöverprogamm und trotz dem Wunsche Millerands die Aufstellung der Divisionsambulanz vollkommen zwecklos gewesen, wenn nicht am Morgen des 17. 9. der médecin-inspecteur Troussaint eingetroffen wäre und nach Beendigung des Manövers auf Grund einer eigenen »Annahme« wenigstens den Krankenträgern Gelegenheit gegeben hätte, sich zu betätigen, wobei sie von Sanitätshunden unterstützt wurden, während zur Feststellung der postes de secours ein Flugapparat Verwendung fand.

[1]) Nr. 24 ist nicht in Besitz des Ref. gelangt.

Der folgende Tag, welcher als Ruhetag bestimmt war, wurde von dem médecin-principal de 1re classe Boisson (Leiter der Sanitätsübungen im Militärgouvernement von Paris), einem begeisterten Vorkämpfer der möglichst ausschließlichen Verwendung von Automobilen für den Verwundetentransport, dazu benutzt, eine Evakuation vermittels eines Automobilzuges vorzuführen, der aus besonders für diesen Zweck hergerichteten Luxusautomobilen zusammengesetzt war.

S. 288. Dupont: **Le service de santé régimentaire aux manœuvres de l'Ouest.**

Im Anschluß an die vorstehend besprochenen Ausführungen von Granjux berichtet Dupont, médecin aide-major de réserve, daß das Infanterie-Regiment 113, welches zur 9. Division gehört, am 16. und 17. September tatsächlich im Kampfe gewesen ist, Scheinverwundete ausgelegt und die Versorgung der Verwundeten im Regimentsverbande durchgeführt hat, soweit es ohne Mitwirkung der Ambulanz möglich war. »Damit bleibt auch nicht der geringste Vorwand für eine Erklärung übrig, weshalb man nicht dem Manöverprogramm entsprechend die Neuordnung des Kriegssanitätsdienstes praktisch erprobt hat.«

S. 259. Arnaud: **A propos des brancardiers ou des „dépotats". Un projet de Percy.**

Percy hatte vorgeschlagen, Krankenträger in der Weise auszurüsten, daß jeder die Hälfte der Bestandteile einer Tragbahre bei sich trage. Zur Herstellung einer Trage gehörten 2 eiserne Lanzen, 2 Verbindungsstücke und 1 zweiteiliger Stoffüberzug. Jeder dépotat sollte seine Lanze in der Hand, das Verbindungsstück auf dem Tornister und eine Hälfte des Überzuges im Tornister oder nach Art eines gerollten Mantels tragen; außerdem, über der Brust gekreuzt, 2 Tragegurte und in seinem Tschako (!) — durch ein ledernes Querband festgehalten — ein lakiertes Gefäß aus Weißblech »pouvant contenir deux bouteilles d'eau« (Percy war ein großer Liebhaber von feuchten Verbänden) sowie einen großen Schwamm zum Auswaschen der Wunden. Als Krankenträger sollten kräftige Leute ausgewählt werden, welche durch Fehler geringen Grades, z. B. Verlust eines Fingers, sonst für den Truppendienst untauglich waren. Nach dem Standpunkte: »die Hilfe soll zu dem Verwundeten kommen und nicht umgekehrt« verlangte Percy für jedes Bataillon Infanterie 8 Krankenträger (= 4 Tragen) und für jede Kompagnie Ambulanzsoldaten 32 Krankenträger (= 16 Tragen). Endlich schlug er vor, daß bei jedem Infanterie-Bataillon 2 bis 3 und bei einer Kompagnie Ambulanzsoldaten 8 bis 10 Mann nach Art der Hausierer auf dem Rücken einen kleinen Kasten mit den notwendigsten Heilmitteln tragen sollten.

Diese Percyschen Vorschläge wurden im Grundsatz durch ein Kaiserliches Dekret vom Dezember 1813 genehmigt, sind aber niemals zur Ausführung gekommen.

S. 276. Teste: **De l'emploi de l'aéroplane en campagne par le service de santé de l'avant.**

Teste hat Versuche darüber angestellt, ob es möglich oder vorteilhaft ist, die Lage von Verwundeten auf dem Schlachtfelde unter Benutzung eines Flugapparates festzustellen. Wesentliche Erfolge verspricht er sich in dieser Beziehung nicht; dagegen hält er den Flugapparat für sehr geeignet zum Aufsuchen geeigneter Verbandplätze.

S. 276. Ménard: **Impressions d'Allemagne.**

Dr. O. Ménard gibt die Eindrücke wieder, welche er auf ärztlichen Studienreisen in fremden Ländern gewonnen hat. Nach Italien (Cad. 1912 S. 75) und Spanien

(S. 117) hat er Deutschland besucht, und seine hier gemachten Beobachtungen dürften allgemeines Interesse haben.

Er schildert seine deutschen Reiseeindrücke — abgesehen von einigen Punkten, an denen er das politische Gebiet streift — ohne jede Voreingenommenheit und steigert sogar in den meisten Fällen seine Anerkennung bis zum höchsten Lobe. Überall ist ihm die Nutzbarmachung der hygienischen Fortschritte seitens der Stadtverwaltungen aufgefallen. Körper- und Geistesbildung scheinen Ménard in Deutschland gleichmäßig gepflegt zu werden; die großen städtischen Badeanstalten, selbst in kleineren Orten, und die Sonnenbäder haben seine Bewunderung erregt. Als Zeichen einer allgemeinen Rückkehr zur Natur sieht Verf. auch die zahlreichen Naturheilanstalten an, deren Bedeutung er offenbar überschätzt. In Dresden hat er die Internationale Hygiene-Ausstellung und besonders die Abteilung »Der Mensch« besucht und ist des Lobes voll über das Gesehene. Aus der Abteilung »Sport und Körperkultur« werden die Ausstellungen des Pfadfinderbundes und der Schulen von Dalcroze-Dresden und Duncan-Darmstadt hervorgehoben. In der Abteilung für Sanatorien und Bäder hat ihm die Art, in welcher Frankreich durch einen »coquet pavillon« vertreten war, gründlich mißfallen. »Sein Inhalt machte einen armseligen Eindruck. Die ausgestellten zahlreichen Statistiken waren nicht etwa wertlos, aber sie wußten dem Publikum nichts zu sagen.« Das französische Modell eines Stadtteiles für Arbeiterwohnungen hat mit seiner Enge und Geschmacklosigkeit auf Ménard um so lächerlicher gewirkt, als man gerade in Deutschland daran gewöhnt sei, bei derartigen Anlagen überall Luft, Licht und Geschmack zur vollen Geltung zu bringen. In der japanischen Abteilung spricht er dem Militärsanitätswesen den Preis zu. Das Rudolf Virchow-Krankenhaus wird eingehend gewürdigt, und auch die Eindrücke, welche er vom deutschen Heere gewonnen hat, werden nicht vergessen. Jedem Franzosen empfiehlt er als eine heilsame Lektion den Besuch des Berliner Zeughauses. »Die Deutschen unserer Zeit sind die wahren Nachkommen der wilden und kriegerischen Stämme geblieben, welche uns Tacitus kennen gelehrt hat.« Dieser Eindruck wurde bei Ménard noch verstärkt, als er Gelegenheit hatte, in Rothenburg a. d. Tauber den bekannten historischen Festzug an sich vorbeiziehen zu lassen.

Die Wirkung der sympathischen Schilderung auf den Leser wird leider gegen das Ende hin dadurch beeinträchtigt, daß Ménard mit seinen Betrachtungen auf das politische Gebiet übergreift und dabei vergißt, bis zum Schluß vorurteilsfrei zu bleiben und zu urteilen.

S. 292. **Préparation des médecins du cadre actif à leur rôle militaire en campagne.**

Der Kriegsminister hat für die Vorbereitung der Sanitätsoffiziere des aktiven Dienststandes auf ihre Kriegstätigkeit eine Instruktion erlassen, welche bereits auf Seite 29 besprochen worden ist.

Der Caducée gibt dem Abdruck der genannten Vorschrift einige wenig hoffnungsvoll klingende Worte zum Geleite, indem er folgendes schreibt: »Obiges Dokument ist geeignet — wenn nicht seine Anwendung auf den schlechten Willen stößt, welcher der Betätigung der neuen Kriegssanitätsordnung in den Westmanövern entgegengetreten ist — die militärische Ausbildung der Ärzte zu fördern. Aber was wird ihnen das in einem Augenblicke helfen, in welchem man sie militärisch herabdrückt, anstatt ihr Ansehen zu kräftigen. Man vermehrt ihre Verantwortlicheit und vermindert die Handhaben zur Durchführung ihrer Tätigkeit. Und dabei wundert man sich, daß die Zahl der Entlassungsgesuche und der vorzeitigen Zuruhesetzungen von Jahr zu Jahr zunimmt!«

S. 298. Lucas-Championnière: **La médecine militaire en France. Ce qu'elle est et ce qu'elle devrait être.**

Unter vorstehendem Titel hat kein geringerer als Lucas-Championnière im Journ. de méd. et de chirurgie pratiques (Heft 19 vom 10. 10. 12) Einspruch erhoben gegen die unwürdigen Verhältnisse, unter denen der französische Heeressanitätsdienst und das Sanitätskorps zu leiden haben. Einige besonders bemerkenswerte Abschnitte des Mahnrufs sind im Caducée abgedruckt. Hahn (Karlsruhe).

---

b. Kriegschirurgische Erfahrungen im Balkankriege.

Wiener klinische Wochenschrift 1913, Heft 6.

Kriegschirurgische Eindrücke und Beobachtungen vom Balkankriege. Von Prof. Alex. Fraenkel.

Fraenkel, dessen kriegschirurgische Erfahrungen schon aus dem bulgarisch-serbischen Kriege stammen, berichtet über seine Eindrücke aus Sofia. Bei dem Vergleich von früher und jetzt kommt er zu dem Urteil, daß sich im wesentlichen in der feldärztlichen Betätigung und in den Grundgedanken der Kriegschirurgie kaum etwas geändert hat. Auch die Verwundung durch das moderne S-Geschoß — fast das gleiche, wie wir es haben — hat an den Prinzipien der Wundbehandlung kaum gerüttelt. Das Schicksal der Verwundeten hängt, bei gleichartigen Verletzungen unter gleichen Umständen, von dem Schicksal der Wunden selbst ab. Trotz der außerordentlich schlechten Beförderungsverhältnisse der Verwundeten, auf Ochsenkarren und auf grundlosen Wegen, ist der Einfluß der Zwischenzeit zwischen Verwundung und Spitalsaufnahme nur ein verhältnismäßig geringer gewesen. Aber von eminenter Bedeutung für das Schicksal der Wunden war die Behandlung durch die bulgarischen Feldärzte. Fraenkel kommt zu dem gleichen Urteil wie Brentano im mandschurischen Kriege, dessen Ansicht er wörtlich anführt: »Die Tatsache ist bezeichnend, daß diejenigen Verwundeten mit Schußbrüchen, die keinen Verband (und das traf noch bei Verwundeten zu, die schon sechs bis zehn Tage nach der Schlacht ankamen) oder sich selbst verbunden hatten, mehr Aussicht hatten durchzukommen als die „behandelten“ Fälle. Geradezu erschütternd wirkte der Zustand der Verwundeten, denen wohlmeinende Ärzte, wohl um die Blutung zu stillen, die Wunden tamponiert und über dem Tampon vernäht hatten.«

Die feldärztliche Tätigkeit soll sich darauf beschränken, die Wunden zu verschließen mit einem Okklusivverband und bei Schußfrakturen besonders die Gliedmaßen zu immobilisieren. Ein gewisser Schematismus, ein auf Erfahrungen gegründetes schablonenmäßiges Arbeiten ist zu fordern. Das gleiche gilt im besonderen für das Unterpersonal; dies soll auf den ersten Wundverband geradezu »gedrillt« werden.

Bei der Wirkung der Spitzgeschosse fand Fraenkel die durch Experimente gewonnenen Resultate bestätigt. Trotz erhöhter Anfangsgeschwindigkeit mußte bei der geringen Querschnittsbelastung bei größeren Entfernungen mit einem Verlust der lebendigen Kraft zu rechnen sein, d. h. mit einer Mehrung der Steckschüsse. Außerdem ergab sich daraus, daß der Schwerpunkt hinter der Geschoßmitte liegt, das Bestreben, bei weiteren Entfernungen den Schwerpunkt zu verschieben, d. h. die Bodenfläche des Geschosses nach vorn zu drehen. Fraenkel hat wiederholt beobachtet, daß bei Steckschüssen das Geschoß mit der Spitze dem Einschuß zugekehrt im Körper saß. Trotz der dadurch bedingten weitergehenden Zerstörung des Gewebes war die Einheilungs-

tendenz eine gute. Die Geschosse lagen in einer Zyste, die mit einem schokoladefarbigen, hämorrhagischen Inhalt gefüllt war. Bei der Entstehung von Aneurysmen ist es von Wichtigkeit, ob der Schuß aus näherer oder weiterer Entfernung getroffen hat. Bei Nahschüssen wird ein primäres Hämatom bei glattem Einschuß und mit starkem Bluterguß entstehen. Bei Schüssen aus größeren Entfernungen werden die Gefäße jedoch — und besonders bei Steckschüssen — gewissermaßen kontundiert und die Aneurysmabildung ist eine allmähliche. Liegen bei Steckschüssen die Geschosse in der unmittelbaren Nähe von Gefäßen in beweglichen oder bewegten Körpergegenden, so fordert Fraenkel wegen der Gefahr des traumatischen Aneurysmas baldige operative Entfernung.

Bei den Schußverletzungen soll sich die Behandlung auf Okklusion der Wunden und einen Fixationsverband beschränken. Auch die Splitterbrüche — und das sind ja bei den mittleren Entfernungen die häufigsten — mit ihrer eigenartigen Schmetterlingsfigur heilten gut, weil eben das im Verhältnis nur wenig verletzte Periost die Splitter zusammenhält. Bei infizierten Schüssen soll man sich abwartend verhalten und seine chirurgische Betätigung auf Inzisionen und Drainage beschränken. Daß die Infektion auf den Knochen selbst übergreift, hat Fraenkel nur in seltenen Ausnahmefällen beobachtet. Fraenkel verbreitet sich dann über seine Erfahrungen und Beobachtungen bei Schädelschüssen und besonders bei Tangentialschüssen. In einem gewissen Gegensatz zu Zoege von Manteuffel und Hildebrandt, die bei Tangentialschüssen ein Debridement schon möglichst auf dem Verbandplatz ausgeführt wissen wollen, warnt Fraenkel auf Grund seiner Beobachtungen ausdrücklich davor, draußen, auf dem Verbandplatz, zu trepanieren. Nach sorgfältigem Okklusivverband garantieren seiner Ansicht nach auch spätere Eingriffe einen vollen Erfolg.

Als Kardinalforderung für eine gedeihliche feldärztliche Tätigkeit stellt Fraenkel auf: ein gewisses schematisches, von erprobten Erfahrungen ausgehendes einheitliches Vorgehen in der primären Wundversorgung; eine Forderung, wie sie schon E. v. Bergmann 1877 aufgestellt hat: »Ich wünsche im Felde keine Freiheit, das Individualisieren hat der Schablone zu weichen.« (Vgl. Hammer, Militärärztl. Zeitschrift 1913, Heft 3.)

Kriegschirurgische Erfahrungen aus Bulgarien. Von Prof. Dr. Alfred Exner.

Chirurgische Erfahrungen aus dem bulgarisch-türkischen Krieg. Von Dr. Hans Heyrovsky.

Kriegschirurgische Erfahrungen aus Sofia. Von Primararzt Priv. Doz. Dr. Otto v. Frisch.

Alle drei Chirurgen, von denen Exner und Frisch in Sofia, Heyrovsky in Philippopel tätig waren, berichten übereinstimmend, daß sie nur wenige, meistens gar keine fixierenden Verbände bei den ankommenden Verletzten gesehen haben. Oft, sehr oft dagegen leider tamponierte oder sondierte Wunden. Dazu kamen die so außerordentlich schlechten Transportmittel. Ohne Verband lagen die Verwundeten tagelang auf Ochsenkarren, selten auf einer Strohschütte. Daraus erklärt Exner die von ihm beobachteten 12 Tetanusfälle, von denen ihm 10 trotz hoher Antitoxingaben starben.

Der Prozentsatz der infizierten Schußverletzungen war dementsprechend und auch infolge der nicht zweckentsprechenden primären Wundbehandlung ein recht hoher. Exner fand von den Schußverletzungen 32 % infiziert, Heyrovsky 48 %, Frisch 33 %.

Unter den Verletzungen selbst waren nach Angaben von Exner etwa 76,6 % durch Gewehrschüsse hervorgerufen, 22,3 % waren Artillerieverletzungen, etwa 1,1 %

entstanden durch Hieb und Stich. In dem Bericht von Heyrovsky finden wir 62 % Gewehrschußverletzungen, 30 % Artillerieverletzungen, 2 % Hieb- und Stichwunden, 6 % der Wunden waren durch stumpfe Gewalt entstanden. Frisch gibt als Verhältnis der Verletzungen durch Gewehrschuß, Schrapnel und Granate an 10 : 2 : 1.

Trotz der Höhe der infizierten Wunden beschränkte sich die Chirurgie auf Inzisionen und Drainage. Exner hat bei seinen Schußverletzungen (612) nur 3 Amputationen gemacht. Alle andern — ausgenommen die an Tetanus gestorbenen — kamen auch ohne Amputationen, bisweilen jedoch nach enormen Inzisionen durch. Schwere Splitterbrüche heilten sehr gut, einmal weil es ja fast alles junge Leute waren, und dann weil die durch das Periost zusammenhängenden Splitter eine reichliche Kallusmasse abgaben. Heyrovsky mußte bei seinen 331 Schußverletzungen zehnmal amputieren, davon siebenmal wegen Gangrän, zweimal wegen Allgemeininfektion. Unter seinen Verwundeten waren 17 mit Gelenkschüssen, alle wurden geheilt ohne Amputation. Frisch hat bei seinen 107 Schußverletzungen 6 Amputationen vorgenommen. Im ganzen hat er nur 4 Todesfälle zu verzeichnen gehabt (3 Sepsis, 1 Schädeltrepanation). Bei den Schußverletzungen hat also Exner ½ %, Heyrovsky 3 %, Frisch 5,5 % Amputationen.

Auch die penetrierenden Lungenschüsse gaben selten Anlaß zu größeren Eingriffen, meist genügte beim Hämatothorax Aspiration. Die doppelseitigen indessen machten meist viel zu schaffen. Hier veranlaßte doppelseitiger Pneumothorax infolge Atembehinderung — nicht Verblutung — meist den Tod.

Exner hat 9 Bauchschüsse beobachtet, alle heilten ohne Operation. Heyrovsky hat unter seinen 9 Fällen mit Bauchschuß 2 verloren. Sie waren mit schwerer Peritonitis eingeliefert und starben, ohne operiert zu sein. Die 7 andern genasen, ohne Laparatomie. In der Schädelchirurgie kamen besonders Eröffnungen von Abszessen vor.

Auch in diesen drei Berichten findet man übereinstimmend folgende Forderungen: Die Wunde in Ruhe lassen; einfache Okklusivverbände. Keine Tamponade. Fixationsverbände. Frische Gummisachen (Schläuche, Handschuhe, Drainrohre). Die lagernden Bestände sollen in Friedenszeiten dauernd aufgebraucht werden. Gerlach.

c. Augenheilkunde.

Römer, Paul, Lehrbuch der **Augenheilkunde** in der Form klinischer Besprechungen. 2. Aufl. Berlin-Wien 1913. Urban & Schwarzenberg.

Römer baut mit dem vorliegenden Lehrbuche vor dem Leser ein umfassendes vollständiges und übersichtliches Gebäude der gesamten Augenheilkunde auf, unter sorgfältiger Berücksichtigung und kritischer Würdigung der neueren Forschungsergebnisse. In die Form klinischer Vorlesungen gebracht, bietet jedes einzelne Kapitel ein für sich abgeschlossenes vollständiges Bild der betreffenden Erkrankung. Normale und pathologische Anatomie, Ätiologie, Untersuchungsmethoden, Diagnose, Therapie und Prophylaxe werden dabei gleichmäßig berücksichtigt. Der Leser, der die Augenheilkunde nicht als Spezialfach betreibt und trotzdem, wie z. B. der Sanitätsoffizier unter Umständen in die Lage kommen kann, operativ eingreifen zu müssen, wird es begrüßen, daß in dem Buche auch die notwendigsten Operationsmethoden klar besprochen sind. Ich denke dabei hauptsächlich an die mitunter bedrohlichen und einen schnellen Entschluß zur Operation erheischenden Entzündungen der Orbita. Ebenso wird die ausführliche Besprechung der Augenverletzungen, einschließlich ihrer Therapie und Begutachtung dem Praktiker erwünscht sein.

Die Ausführung der farbigen Bilder läßt zuweilen zu wünschen übrig — insofern, als der Farbenton manchmal den natürlichen Farben nicht ganz entspricht. Bei den großen Hindernissen, die sich der Wiedergabe ophthalmoskopischer Befunde technisch entgegenstellen, ist dies zwar erklärlich, aber vielleicht ließe sich in einer späteren Auflage doch noch einiges verbessern.

Alles in allem genommen, bietet das Buch nicht nur dem Studenten, für den es ja eigentlich geschrieben ist, sondern auch dem praktischen Arzte und dem Spezialisten eine Fülle von Anregungen und Belehrungen. Daß schon drei Jahre nach dem Erscheinen der ersten Auflage eine zweite notwendig wurde, ist hierfür der beste Beweis.

Napp.

Stargardt und Oloff, **Diagnostik der Farbensinnstörungen.** Eine Einführung für Sanitätsoffiziere, beamtete Ärzte, Bahnärzte, Studierende. Verlag von J. Springer-Berlin. Geb. 1,80 *M.*

Es lag eine Notwendigkeit vor, in kurzen Zügen, doch ausführlich und erschöpfend, das Kapitel der Diagnostik der Farbensinnstörungen zu schreiben, um so mehr, als die Nagelschen Methoden bereits überholt sind und Fehlerquellen aufweisen. Die Bedeutung der Untersuchung des Farbensinns liegt begründet in der Notwendigkeit, Unfälle zu verhüten, und in der sozialen Fürsorge, welche vermeiden will, daß Farbenuntüchtige in Berufen ausgebildet werden, in denen ihre Farbensinnstörung später größte Ungelegenheit bereiten kann. Nach den Erläuterungen der optischen Grundregeln, der Farbentheorien von Young-Helmholtz und Hering, werden die Störungen des Farbensinns beschrieben. Die angeborenen Störungen sind unheilbar, scheinbare Besserungen beruhen auf Irrtum. Es werden die drei Farbensysteme, Trichromasie, Dichromasie und das monochromatische erklärt. Die totale Farbenblindheit ist selten, auf 40 000 ein Fall, verbindet sich mit Sehschwäche, Lichtscheu, Nystagmus; von der partiellen Farbenblindheit ist die Violettblindheit selten; die Häufigkeit der Rot-Grünblindheit beträgt männlich 4 %, weiblich 0,25 %; es werden die Unterschiede besprochen, die sich auf den warmen gelblichen und kalten bläulichen Farbenton beziehen, auf das Verhalten im Spektrum. Die anomalen Trichromaten bilden die Abstufungen von Farbenblindheit bis zur leichten Ermüdbarkeit der Augen beim Farbensehen; bei den Anomalen sind die Kontrasterscheinungen deutlicher. Die erworbenen Farbensinnstörungen sind kurz abzuhandeln, die Erkrankungen der Aderhaut, Netzhaut, des Sehnerven, Santonin-Vergiftungen, Staroperation usw. erfordern, die Prüfung auf Farbenunterscheidungsvermögen anzustellen.

Bei der Diagnose sind alle Methoden fehlerhaft, welche mit Benennung der Farben arbeiten. Unbedingt zuverlässig gelten die Apparate von Helmholtz (Spektralapparat) und von Nagel (Anomaloskop); beide Apparate sind teuer, erfordern physiologische Vorkenntnisse der Farbenlehre und daher für großen Betrieb unzulänglich. Die Untersuchung mit Nagels Anomaloskop ist genau beschrieben, die Anwendung wird für schwierige Fälle bei Eisenbahn, Marine usw. empfohlen; das Kieler Garnisonlazarett arbeitet mit solchem Apparat. Unzureichend sind die Holmgreenschen Wollproben, die Adlersche Farbstiftprobe; nicht ausreichend ferner der Farbengleichungsapparat sowie die Tafeln zur Untersuchung des Farbenunterscheidungsvermögens von Nagel. Die letzteren habe ich lange in Gebrauch gehabt und kann beistimmen, daß dieselben für größere Massenprüfungen zu umständlich sind, Zeit rauben und viel Intelligenz der Untersuchten erfordern. Man muß zu viel erklären. Man hat jetzt gefunden, daß diese Tafeln nicht sicher arbeiten. Nachprüfungen haben es bestätigt, Simulanten sind außerdem nicht zu entlarven.

Es werden nunmehr die pseudo-isochromatischen Tafeln von Stilling empfohlen; sie sind leicht anzuwenden, arbeiten sicher und zuverlässig und stellen an die Intelligenz der Prüflinge die geringsten Anforderungen; sie ermöglichen auch den Nachweis der Gelb-Blaublindheit, worauf besonderer Wert zu legen ist, und schließen die Simulationsprobe ein. Die Stillingsche Probe entscheidet nur, ob farbentüchtig oder farbenuntüchtig; da sie mit Pigmentfarben arbeitet, haftet ihr ein geringer Nachteil an, schwierige Fälle kann nur endgültig das Anomaloskop entscheiden. Die Tafeln von Stilling sind nicht gleichwertig, z. B. ist Tafel 10 recht schwer zu erkennen, leicht durch Kontrastwirkung sind die Tafeln 1, 2, 3, 13. Man benutze die neuesten Auflagen, da alle Pigmentfarbentafeln mit der Zeit etwas an Helligkeit und Sättigung nachlassen. Es empfiehlt sich, wie in Kiel für die Marine, in Berlin sowie an jeder Zentralstelle ein Anomaloskop für exakte Kontrollprüfungen aufzustellen. Bei der großen Bedeutung dieser Untersuchung für Eisenbahn und Marine darf der Preis (etwa 350 ℳ) keine Rolle spielen. Nicolai.

Caesar, G., **Beitrag zur Beurteilung und Behandlung des konkomittierenden Schielens.** — Sammlung zwangl. Abhandlungen a. d. Gebiete der Augenheilkunde von Vossius. VIII, Heft 8.

Es werden zunächst die Theorien des Schielens erörtert, die Muskeltheorie und die Akkommodationstheorie; schließlich wird an der Hand von Tabellen der Einfluß der Refraktionsanomalien besprochen in seinen Beziehungen zur Fusion. Als letzte Ursache des Schielens wird die mangelnde Fusion angesehen. Das mangelnde Fusionsvermögen ist von verschiedenen Faktoren abhängig; das Fehlen stellt geradezu einen Defekt im Zentralnervensystem dar. Neuropathische Grundlage und Vererbung spielen eine Rolle, letztere fand Verfasser in 35,1 % (Worth 50 %). Das Schielen im Kindesalter beginnt oft unter dem Einfluß von Infektionskrankheiten, bei denen ja das Zentralnervensystem mitleidet. Bei Erwachsenen steht das Schielen und seine Entwicklung immer in Beziehung zur Sehschwäche eines Auges. Bei der Behandlung ist die Brillenverordnung von besonderer Bedeutung, nächst dieser Methode kommt die Übung des sehschwachen Schielauges in Frage, während das gesunde durch Verband, Mattglas oder Atropin ausgeschaltet wird. Die Behandlung der Schielamblyopie gehöre in eine geschlossene Anstalt, wird kaum vielseitig Anklang und Befolgung finden. Ferner sind die Fusionsübungen wichtig in sogenannten Übungskursen an den Apparaten von Krusius, Worth, Bielschowsky; dieselben müssen lange fortgesetzt werden und führen bei intelligenten, sonst gesunden Kindern zu guten Resultaten. Schließlich bleibt die Operation übrig, Rücklagerung oder Vorlagerung des Muskels; die Indikation zu operativem Vorgehen ist zu beschränken und der Eingriff nicht in zu frühem Alter vorzunehmen, da leicht Mißerfolge sich infolge der Wachstumsverhältnisse einstellen. Die Behandlung ist also eine sehr schwierige, kombinierte und erfordert neben Geduld viel Erfahrung. Nicolai.

---

v. der Hoeve, **Sehschärfe und Refraktion** der Soldaten in bezug auf das Brillentragen. Mil. Geneesk. Tijdschrift 1912. S. 28.

v. der Hoeve fordert für die holländische Armee, daß das Brillentragen nicht nur erlaubt, sondern vorgeschrieben werde, damit als Maßstab die korrigierte Sehschärfe zugrunde gelegt werden könne. Nicolai.

Personalveränderungen.

Preußen. Durch Verf. d. G.St.A. d. A.: Mit Wahrn. off. A.A.-Stellen **beauftragt** die U.Ä.: 29. 1. 13: Dr. **Grote** bei I. R. 146; 17. 2. 13: **Hagenau** bei I. R. 132, Dr. **Seitler** bei Ul. 7, Dr. **Bidgenbach** bei I. R. 27, Dr. **Graff** bei I. R. 160; 20. 2. 13: **Kröhn** bei I. R. 167; 22. 2. 13: Dr. **Marsch** bei I. R. 62, **Kühl** bei I. R. 54; 27. 2. 13: **Borgwardt** bei I. R. 49, **Fahrenbruch** bei I. R. 137, Dr. **Hübner** bei Fa. 26; 4. 3. 13: **Hüttig** bei I. R. 76; 6. 3. 13: **Dausel** bei I. R. 43. Versetzt: die U.Ä.: 24. 1. 13: **Grote**, I. R. 79, zu I. R. 146; 22. 2. 13: **Seele**, Füs. 39, zu Drag. 7, **Dausel**, Füs. 36, zu I. R. 43; 28. 2. 13: **v. Hertlein**, Fa. 76, zu L. Gr. 109.

22. 3. 13. Zu R.Ä. ern. u. bef. z. O.St.Ä.: St. u. B.Ä.: Dr. **Frey**, III/165, b. Fa. 67, Dr. **Scholtze**, II/37, b. Fa. 20, Dr. **Beck**, II/16, b. E. R. 3, Dr. **Friedrichs**, 2. Garn. A. i. Metz, b. I. R. 130 (letztere 3 o. P.). — Zu B.Ä. ern. u. Bef. z. St.Ä.: O.Ä.: Dr. **Springer**, Fa. 41, des I/Fßa. 6, **Scharnweber**, Gr. 11, des F./11, Dr. **Hoppe**, Fa. 21, des Tr. **B.** 14 (dieser o. P.). — Dr. **Grote**, U.A. bei I. R. 146, zu A.A. bef. — Pat. verl. Dr. **Boßler**, O.St. u. R.A. 3. G. R. z. F.; St. u. B.Ä.: Dr. **Jancke**, II/1, Dr. **Krause**, III/144. — Versetzt: O.St. u. R.Ä.: Dr. **Leopold**, Fa. 67, zu I. R. 95, Dr. **Rössel**, Fa. 20, zu Drag. 5; St. u. B.Ä.: Dr. **Kern**, F./11, zu II/37, Dr. **Nordt**, III/54, zu Jäg. 8, Dr. **Spackeler**, Jäg. 8, zu III/54, Dr. **Rothe**, II/81, zu III/165, Dr. **Schlemmer**, Tr. 14, zu III/173, Dr. **Schroeter**, I/Fßa. 6, zu II/81, Dr. **v. Lorentz**, III/173, u. Ern. z. 2. Garn. A. i. Metz; O.Ä.: Dr. **Ullmann**, Ob. Feuerw. Sch., zu Fa. 3, Dr. **Scholz**, I. R. 97, zu Fa. 8, Dr. **Schmidt**, Fa. 43, zu Ob. Feuerw. Sch. (letztere 2 mit 1. 4. 13). — Absch. m. P. u. U.: O.St. u. R.Ä.: Dr. **Krantz**, I. R. 130, Dr. **Eggert**, I. R. 95, Dr. **Kerksieck**, Drag. 5, Dr. **Esser**, E. R. 3. — Absch. m. P. aus akt. Heere: A.A. Dr. **Walther**, I. R. 135, zugl. Ldw. I. — Dr. **Benn**, A.A. I. R. 64, zu San. Offz. d. Ldw. I übergef.

Bayern. 12. 3. 13. Dem G.St.A. d. A. Dr. Ritter **v. Seidel**, Chef d. M. A. im Kr. **M.**, der Rang als Gen. Lt. mit d. Prädikate Exzellenz verliehen. — Mit P. u. U. z. D. gest.: Gen.O.A. Dr. **Kimmel**, Div.A. 4. Div. mit Char. als G.A.; die O.St. u. R.Ä.: Dr. **Melzl**, 5. I. R., mit Char. als G.O.A., Dr. **Voigt**, 8. Fa. R. — Von d. Stellung als dienstt. S.Offz. bei Bz. Kdo. Kaiserslautern enthoben: O.St.A. z. D. Dr. **Riegel**. — Ernannt: Zu Div.A. 4. Div. O.St.A. Dr. **Kolb**, R.A. 1. Schw. R. R., unt. Bef. zum G.O.A., zum dienstt. S.Offz. bei Bz.Kdo. Kaiserslautern: O.St.A. z. D. Dr. **Schmitt**; zu R.Ä. unt. Bef. zu O.St.Ä.: die St.Ä.: **Hirsch**, B.A. im 7. I. R., im 5. I. R., Dr. **Zuber**, Bz. Kdo. I München im 1. Schw. R. R., Dr. **Vith**, B.A. im 14. I. R., im 8. Fa. R. (die letzten beiden überz.); zu B.Ä.: St.A. Dr. **Grohe**, Kr. Min., im 1. Pion. B., O.A. Dr. **Wittmer**, 5. Fa. R., im 14. I. R. unt. Bef. zum St.A. — Versetzt: die St.Ä.: **Meier**, 1. I. R., zum Kr. Min., Dr. **Landgraf**, B.A. 1. Pion-B., zum Bz.Kdo. I München, O.A. Dr. **Mayer**, 1. I. R., zum 1. Schw. R. R.; zum 1. 4. 13: die St. u. B.Ä. Dr. **Pulstinger**, 23. I. R., zum 22. I. R., Dr. **Zapf**, 21. I. R., zum 23. I. R., O.A. **Neumayer**, 21. I. R., zum 23. I. R. — Befördert: zu O.St.Ä. die St. u. B.Ä.: Dr. **Schuster**, 17. I. R., Dr. **März**, 21. I. R.; zum St.A. (überz.): O.A. Dr. **Bernhard**, 7. Fa. R., unt. Vers. zum 1. I. R. — Urlaub ohne Gehalt vom 1. 4. auf 1 Jhr. bewilligt: A.A. Dr. **Holzapfel**, 13. I. R.

Sachsen. 19. 3. 13. Ernannt: Dr. **Maue**, St. u. B.A., I. R. 133, u. Bef. zu O.St.A. zu R.A. bei I. R. 134; **Bülau**, O.A., I. R. 105, u. Bef. zu St.A. zu B.A. im I. R. 133. — A.A. Dr. **Langenhahn**, I. R. 106, zu I. R. 105 vers. — U.A. Dr. **Gottlöber**, Gr. 100, zu A.A. bef. — Absch. m. P. u. U.: Dr. **Richard**, O.St. u. R.A. bei I. R. 134.

Württemberg. Mit 1. 4. vers.: O.A. Dr. **Lindemann**, I. R. 127, zu Fa. 13, O.A. Dr. **Mayer**, Fa. 13, zu I. R. 127. A.A. Dr. **Wurm**, I. R. 127, zu S. Offz. Ldw. I. übergef.

20. 2. 13. **Haist**, einj. frw. A. im I. R. 180, mit Wirk. v. 1. 3. u. Vers. in Gr. 123, zu U.A. d. akt. Dienstst. ern.

Schutztruppen. 22. 3. 13. O.A. Dr. **Greiner**, S.W.-Afr., zu St.A. bef.

Marine. 22. 3. 13. Befördert: zu M.-G.O.A.: M.-O.St.A. Dr. **Richter**, Stat. O., Werftobera. Kiel; zu M.-O.St.Ä.: M.-St.Ä.: Dr. **Dörr**, Art. Sch. Sch., Dr. **Eichler**, »Scharnhorst«, Dr. **Prahl**, Stat. O., Dr. **Janßen**, Stat. N., Dr. **Methling**, Stat. O.; zu M.-St.Ä.: M.-O.A.Ä.: Dr. **Zehbe** (Walter), Mar. Laz. Friedrichsort, Dr. **Wittkop**, Stat. N., Dr. **Weber** (Max), Mar. Laz. Cuxhaven, Dr. **Korte**, »Albatroß«, Dr. **Luedtke**, »Hertha«, Dr. **Strassner**, Gouv. Kiautschou, Dr. **Ballerstedt**, »Blitz«, Dr. **Warnecke**, »Hansa«, Dr. **Krauß**, Gouv. Kiautschou, Dr. **Sendler**, »Vaterland«, Dr. **Pflugbeil**, »König Wilhelm«, Dr. **Schueller**, »Yorck«, Dr. **Remstedt**, Marineschule.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68–71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang | 20. April 1913 | Heft 8

Deutsche und französische Kriegs-Sanitätsordnung (K. S. O.).

Von
Oberstabsarzt Dr. **Georg Schmidt**, Berlin.

Der deutschen K. S. O. vom 27. 1. 07 folgte am 26. 4. 10 die gleichsinnige französische neue Dienstvorschrift. Diese brachte auf Grund von Beratungen und von Versuchen bei Friedensübungen mehrere grundsätzliche Änderungen, deren Zweckmäßigkeit die Feuerprobe im Kriege noch nicht bestanden hat.

Unter Hinweis auf die am Schlusse aufgezählten früheren Veröffentlichungen, insbesondere auf die in dieser Zeitschrift, 1911, S. 563, abgedruckte Skizze, sei zunächst kurz auseinandergesetzt, wie sich das französische Kriegssanitätswesen im Ernstfalle gestalten soll. Ein Vergleich mit den deutschen Bestimmungen wird sich anschließen.

A. Gliederung, Stärken.

I. Leitende Stellen. An der Spitze steht innerhalb einer Armee der Armeearzt — im Range des Generalleutnants oder Generalmajors —, der zugleich dem Etappeninspekteur als Etappenarzt untergeordnet ist und für diese Aufgabe über 1 Generalarzt oder Generaloberarzt — als seinen beauftragten Stellvertreter — und über 1 Oberstabsarzt oder Stabsarzt verfügt.

Der Korpsarzt hat zur Seite 1 Oberarzt und 1 Sanitätsverwaltungsoffizier sowie 1 Radfahrer. (Dem beim deutschen Korpsarzte vorgesehenen hygienisch vorgebildeten Oberstabsarzte oder Stabsarzte entspricht in Frankreich 1 Hygieniker bei der Korpskrankenträgerkompagnie. Der beratende Chirurg, der dem deutschen Korpsarzte beisteht, findet sich in Frankreich erst in der Etappe vor.)

Dem Divisionsarzte ist nicht wie bei der deutschen Infanterie- oder Reservedivision 1 Ober- oder Assistenzarzt, sondern nur 1 Radfahrer zugewiesen. Indessen entsendet jede Sanitätsabteilung vor dem Gefechte zum Divisionsarzte 1 Trainunteroffizier als Meldereiter.

II. Truppensanitätswesen. Dem Infanterieregimentstabe gehört 1 Oberstabsarzt oder Stabsarzt an. Beim Bataillonstabe sind 1 berittener Ober- oder Assistenzarzt, 1 unberittener Unterarzt, 1 Krankenträgerober-

gefreiter, 1 einspänniger Sanitätskarren. Die Kompagnie hat 1 Sanitätssoldaten, 4 Krankenträger. Dem marschierenden Infanterieregimente teilt die Divisionskrankenträgerkompagnie 1 Krankenwagen zu. Das Infanteriebataillon weist 8 Krankentragen und 580 Einzelverbände auf.

Das Kavallerieregiment verfügt über 2 Sanitätsoffiziere, 1 Sanitätsunteroffizier, 2 einspännige Krankenwagen sowie für jede Eskadron über 1 Sanitätssoldaten und besitzt 4 Krankentragen, 200 Einzelverbände.

Es befinden sich bei der fahrenden Feldartillerieabteilung 1 Sanitätsoffizier, 1 Unterarzt, 1 Sanitäts-, 1 Krankenträgersergeant, 1 einspänniger Sanitätskarren sowie bei jeder Batterie 1 Sanitätssoldat, 4 Krankenträger. Die Abteilung verfügt über 8 Krankentragen und 500 Einzelverbände.

Die reitende Feldartillerie zählt beim Abteilungstabe 1 Ober- oder Assistenzarzt, 1 Sanitätssergeanten, bei jeder Batterie 1 Sanitätssoldaten. Bei der Abteilung sind 2 Krankentragen und 160 Einzelverbände vorhanden.

III. Feldsanitätsformationen. Es gehören zur Gefechtsstaffel jeder Infanteriedivision 1 Divisionskrankenträgerkompagnie, 2 Sanitätsabteilungen, 1 Lazarettgerätetrupp, zur Gefechtsstaffel des Armeekorps 1 Korpskrankenträgerkompagnie, 1 Sanitätsabteilung, 1 Lazarettgerätetrupp, zu den Kolonnen und Trains des Armeekorps 2 Sanitätsabteilungen, 2 Lazarettgerätetrupps, zur Armeereserve im Etappengebiete für jedes Armeekorps das Sanitätspersonal und Sanitätsgerät von 8 Sanitätsabteilungen und 6 Lazarettgerätetrupps.

Der Kavalleriedivision ist eine Sanitätsabteilung von besonderer Zusammensetzung zugewiesen.

Divisionskrankenträgerkompagnie (Groupe divisionnaire de brancardiers).[1]) 1 berittener Stabsarzt als Kommandeur (wie jeder andere führende Sanitätsoffizier mit den vollen Befugnissen eines Truppenkommandeurs), 1 berittener Ober- oder Assistenzarzt als Führer des 2. Zuges, 2 unberittene Sanitätsverwaltungsoffiziere (als Zahlmeister und Truppenoffiziere), 1 berittener Veterinär; 142 Mann an Krankenträgerpersonal (darunter 8 Unteroffiziere und Obergefreite, 2 Radfahrer, 30 Führer der Fahrbahren), 50 Mann an Trainpersonal, 3 Offizier-, 7 Mannschaftsreitpferde, 30 Zugpferde, 19 Maultiere (davon 16 als Träger je 1 Paares von Krankenkörben), 16 Fahrzeuge (darunter 6 einspännige und 2 zweispännige Krankenwagen). — 90 Krankentragen, 30 Fahrbahren, 16 Paar Maultierkrankenkörbe. — Es können befördert werden: 62 Liegende und 32 Sitzende oder 30 Liegende und 106 Sitzende.

[1]) Die anfänglichen und die letzten Stärkeangaben der neuen französischen Gliederung stimmen nicht überein. Hier ist Vade-mecum de l'officier usw. (vgl. Quellenübersicht) benutzt.

Korpskrankenträgerkompagnie, zugleich Verwaltungsmittelpunkt für das im Operationsgebiete tätige Krankenträger- und Sanitätsunterpersonal (Groupe de brancardiers de corps). 1 berittener Stabsarzt als Kommandeur, 1 berittener hygienisch vorgebildeter Sanitätsoffizier, 1 berittener Ober- oder Assistenzarzt als Führer des 2. Zuges, 2 unberittene Sanitätsverwaltungsoffiziere, 1 berittener Veterinär, 2 katholische, 1 evangelischer, 1 jüdischer Feldprediger; 222 Mann an Krankenträgerpersonal (darunter 16 Unteroffiziere und Obergefreite, 2 Obergefreite und 24 Mann als Desinfektoren beim hygienischen Halbzuge, 2 Radfahrer, 45 Führer der Fahrbahren), 69 Mann an Trainpersonal, 4 Offizier-, 10 Mannschaftsreitpferde, 49 Zugpferde, 23 Maultiere (davon 20 als Träger je eines Paares von Krankenkörben), 26 Fahrzeuge (darunter 8 einspännige und 8 zweispännige Krankenwagen). — 145 Krankentragen, 45 Fahrbahren, 20 Paar Maultierkrankenkörbe, 2 Schildkrötenzelte (zugleich Wagenpläne, für 15 liegende oder sonst für 30 Verwundete, 90 kg schwer, 7,2 m lang, 6,5 m breit, 2,6 m hoch). — Es können befördert werden: 85 Liegende und 45 Sitzende oder 45 Liegende und 132 Sitzende.

Sanitätsabteilung (Ambulance). 1 berittener Oberstabs- oder Stabsarzt, 5 unberittene Ober- oder Assistenzärzte, 1 Oberapotheker, 2 Sanitätsverwaltungsoffiziere, 38 Mann an Sanitätsunterpersonal, 10 an Trainpersonal, 1 Offizier-, 2 Mannschaftsreitpferde, 13 Zugpferde; 7 Fahrzeuge (darunter 1 einspänniger Krankenwagen) — 2 Schildkrötenzelte.

Sanitätsabteilung der Kavalleriedivision. 1 berittener Oberstabs- oder Stabsarzt (zugleich Divisionsarzt), 1 berittener, 1 unberittener Ober- oder Assistenzarzt, 1 berittener Sanitätsverwaltungsoffizier, 1 berittener Feldprediger, 1 Radfahrer, 18 Mann an Sanitätsunterpersonal, 16 an Trainpersonal, 4 Offizierreitpferde, 10 Zugpferde, 8 Fahrzeuge (darunter 6 einspännige Krankenwagen).

Lazarettgerätetrupp (Section d'hospitalisation). 4 Mann an Sanitätsunterpersonal, 4 an Trainpersonal, 1 Mannschaftsreitpferd, 6 Zugpferde, 3 Sanitätswagen mit ärztlichem und Wirtschaftsgerät. — Mehrere Lazarettgerätetrupps werden von einem berittenen Sanitätsverwaltungsoffizier geführt und treten mit diesem unter den Befehl des Chefarztes einer in der Nähe befindlichen Sanitätsabteilung.

Das Gefechtsfeld wird abschnittweise aufgeräumt. Hier wirken besondere Schlachtfeld-Chefärzte.

IV. Etappensanitätsformationen (mit Ausschluß der bereits erwähnten, im Etappengebiete zurückgehaltenen unbespannten Sanitätsabteilungen und Lazarettgerätetrupps).

Für jedes Armeekorps 1 Evakuationslazarett (Hôpital d'évacuation). (1 berittener Oberstabs- oder Stabsarzt, 5 Ober- oder Assistenzärzte, 2 Apotheker, 2 Sanitätsverwaltungsoffiziere, 48 Mann an Unterpersonal, Ausrüstung etwa gleich der zweier Sanitätsabteilungen und zweier Lazarettgerätetrupps. — 200 Krankentragen, 40 Stützen für Tragbetten, 100 Aufhängevorrichtungen für Hilfswagen.)

Zur Leichtkrankenfürsorge in Bahnhöfen, Häfen, Landetappenorten sind bei der militärischen Krankenstubenkommission 1 Chefarzt, 1 Hilfsarzt, 1 Rechnungsführer, 15 Mann an Sanitätsunterpersonal vorgesehen (Infirmerie de gîte d'étapes, de gare, de port).

Besondere Marsch- und Leichtkrankenabteilungen werden eingerichtet (Dépot de convalescents et d'éclopés).

Orts- und Etappenlazarette (Hôpital permanent, temporaire) usw. werden gegebenenfalls als Hauptlazarettbezirk (Centre hospitalier) unter 1 Generalarzt oder Generaloberarzt zusammengefaßt.

An dem etwa dem Etappenhauptorte entsprechenden Regulierungsbahnhofe befinden sich für jede Armee 1 Vorrat an Sanitätspersonal (Réserve de personnel sanitaire d'Armée) — zugleich Verwaltungsmittelpunkt für das Etappensanitätsunterpersonal —, dem beratende innere Ärzte und Chirurgen angehören, sowie 1 Vorrat an Sanitätsmitteln, mit Röntgengerät, Wassersterilisatoren usw. (Réserve matériel sanitaire d'Armée), der mit der rückwärtigen Sanitätsabteilung der Sammelstation (station-magasin) in Verbindung steht.

Lazarettzug (Train sanitaire permanent). 1 Oberstabs- oder Stabsarzt, 1 Apotheker, 1 Sanitätsverwaltungsoffizier, 28 Mann an Sanitätsunterpersonal, 23 Wagen (davon 16 — mit 8 bis 16 Betten — für 250 Verwundete).

Hilfslazarettzug (Train sanitaire improvisé). 1 Oberstabs- oder Stabsarzt, 1 Apotheker, 1 Sanitätsverwaltungsoffizier, 45 Mann an Sanitätsunterpersonal, 40 Wagen (davon 33 Wagen — in der Regel zu 12 Krankentragen — für 396 liegende Kranke).

Hilfslazarettschiff. 1 Sanitätsverwaltungsoffizier, 7 Mann an Sanitätsunterpersonal.

B. Kriegssanitätsdienst.

Während des Marsches sind, abweichend von der deutschen K. S. O., Krankensammelpunkte nicht vorgesehen.

Bei längerer Unterkunft werden bei den Truppen Gesundheitsausschüsse eingesetzt.

Vor dem Gefechte teilt der Regimentsarzt seine Leute und sein Gerät für den Dienst bei und hinter der Truppe ein (Verwundetenzufluchtsplätze [Refuges de blessés] — Truppenverbandplätze [Postes de secours]). Unter der Leitung des Divisionsarztes sucht die Divisionskrankenträgerkompagnie mit Patrouillen Gefechtsstreifen ab und entleert die ebengenannten Plätze nach den Verbandplätzen der Sanitätsabteilungen (Hauptverbandplätze) hin. Einzelne von diesen setzen sich mit ihren und den von den Hauptverbandplätzen der anderen Sanitätsabteilungen herangeschafften nichttransportfähigen Verwundeten fest, indem sie sich mit Lazarettgerätetrupps vereinigen. Beider Trainpersonal, Bespannung und entleerte Wagen werden an die aus dem Etappengebiete vorgezogenen gleichnamigen Formationen abgegeben.

Der Korpsarzt hilft mit der Korpskrankenträgerkompagnie nach und füllt mit den bei der Korpsgefechtsstaffel und dann mit den bei den Kolonnen und Trains verfügbaren Sanitätsabteilungen und Lazarettgerätetrupps bei den Divisionen die Lücken infolge des Zurückbleibens der entsprechenden gleichnamigen Formationen aus. Dafür werden die im Etappengebiete zurückgehaltenen unbespannten Sanitätsabteilungen und Lazazettgerätetrupps des Armeekorps mit Eisenbahn, Kraftwagen, beigetriebenen Fahrzeugen bis zu den Punkten vorgezogen, an denen sie die entleerten Wagen, deren Bedienung und Bespannung antreffen, welche von den sich vorn festsetzenden Sanitätsabteilungen und Lazarettgerätetrupps abgegeben wurden.

Die oben angedeutete Fürsorge für Leichtkranke tritt im Etappengebiete in Wirksamkeit.

Das Evakuationslazarett schiebt eine Abteilung in die dem Operationsgebiete zunächst liegenden Landetappenorte vor, richtet eine andere am Etappenhauptorte ein, regelt — im Sinne der deutschen Krankentransportabteilung — die Rückbeförderung der Verwundeten und Kranken und setzt die Hilfslazarettzüge in Gang.

Der Vorrat an Sanitätspersonal, die beratenden inneren Ärzte und Chirurgen kommen zur Verwendung.

Die Hilfsmittel des Landes werden für Seuchen-, Etappenlazarette usw. sowie zu Vereinslazaretten der freiwilligen Krankenpflege (Hôpital auxiliaire) ausgenutzt.

Für den von der Sanitätsabteilung der Sammelstation (Approvisionnements sanitaires de station-magasin) nach dem Armeesanitätsmittelvorrat am Etappenhauptorte und nach den Landetappenorten hin erfolgenden Gerätenachschub ist wesentlich die neuzeitliche und einheitliche Verbandmittelpackung (Verband A für Brustkorb-, Bauch-, Becken-, Hüftwunden, B für Hals-, Kopf-, Schulter-, Oberschenkelwunden und Wunden am oberen Unter-

schenkel, C für Wunden an Arm, Knöchelgegend, Fuß; jeder Verband mit einem flachen Mullstücke, 2 viereckigen Verbandstücken, 2 Binden, Sicherheitsnadeln; Einheitsverbandkörbe mit Nummern, z. B. für Schmerzbetäubung, für keimfreies Verfahren, mit Waschgerät, mit Arzneimitteln, für Knochenbrüche, für Gipsverband usw.; Packungen für eine ganze Sanitätsformation, für einen Sanitätswagen, für einen Korb). — Außerdem tragen jeder Offizier und jeder Mann 1 Verbandpäckchen.

C. Zahlenmäßiger Vergleich für 1 Armeekorps.

Bei der Infanterie und Kavallerie bestehen keine wesentlichen Unterschiede. Die französische Feldartillerie ist gegenüber der deutschen im Vorteile infolge der Zuteilung von Krankenträgern und Sanitätswagen. Auffällig ist die größere Zahl von Krankentragen bei den französischen Truppen.

Feldsanitätsformationen.

Deutschland. 3 Sanitätskompagnien (zu 8 Ärzten, 243 Mann an Krankenträgerpersonal, 17 Mann an Sanitätsunterpersonal, 8 Krankenwagen, 72 Krankentragen)

und 12 Feldlazarette (zu 6 Ärzten, 29 Mann an Unterpersonal — ausschließlich des Trains —, 1 Krankenwagen, 9 Krankentragen).

Zusammen:
96 Ärzte,
729 Mann an Krankenträgerpersonal,
399 Mann an Sanitäts- und sonstigem Unterpersonale — ausschließlich des Trains —.
36 Krankenwagen,
324 Krankentragen.

Frankreich. 2 Divisionskrankenträgerkompagnien (zu 2 Ärzten, 142 Mann an Krankenträgerpersonal, 8 Krankenwagen, 16 Krankenkorbmaultieren, 90 Krankentragen, 30 Fahrbahren, 16 Paar Krankenkörben),

1 Korpskrankenträgerkompagnie (nach Abzug des Hygienikers und der 26 Desinfektoren: zu 2 Ärzten, 196 Mann an Krankenträgerpersonal, 16 Krankenwagen, 20 Krankenkorbmaultieren, 145 Krankentragen, 45 Fahrbahren, 20 Paar Krankenkörben),

16 Sanitätsabteilungen — davon 8 unbespannte im Etappengebiete — (zu 6 Ärzten, 38 Mann an Sanitätsunterpersonal, 1 Krankenwagen),

12 Lazarettgerätetrupps — davon 6 unbespannte im Etappengebiete — (zu 4 Mann an Sanitätsunterpersonal).

Zusammen:
102 Ärzte,
480 Mann an Krankenträgerpersonal,
656 Mann an Sanitätsunterpersonal,
48 Krankenwagen,
52 Krankenkorbmaultiere,
325 Krankentragen,
105 Fahrbahren,
52 Paar Krankenkörbe.

Der Vergleich ist insofern nicht einwandfrei, als sich ein erheblicher Teil des französischen Sanitätspersonales und -gerätes ziemlich weit zurück im Etappengebiete befindet. Davon abgesehen bringt Frankreich 102 Ärzte — gegen 96 deutsche — auf. Von ersteren werden aber mehr für das Führen der zahlreichen kleineren französischen Formationen beansprucht, so daß weniger auf die eigentliche Krankenversorgung entfallen. Auch ist ein großer Teil der französischen Ärzte zum Nachteile der Sache unberitten. Ferner sind die deutschen beratenden Chirurgen schon auf den Hauptverbandplätzen und in den Feldlazaretten tätig, während die französischen Berater sich vorwiegend im Etappengebiete bewegen.

Das deutsche Krankenträgerpersonal (729) ist stärker als das französische (480). Dessen Aufgabe wird aber erleichtert durch die größere Menge von Krankenwagen (48 gegen 36) sowie durch das Vorhandensein von 52 Krankenkorbmaultieren mit je 1 Paar Krankenkörben und von 105 Fahrbahren. Endlich ist Frankreich im Vorteile durch sein zahlreiches Sanitätsunterpersonal (656 gegen 399).

D. Vergleich der Art der Sanitätsausrüstung.

Arzneitabletten, abgeteilte gebrauchsfertige Arzneimittel in zugeschmolzenen Glasröhren, Verbandpäckchen, keimfreie gebrauchsfertige Packung der sonstigen Verbandmittel, Feldröntgen-, bakteriologische, chemische Geräte sind in Deutschland längst eingeführt.

Abgesehen von den Verbandpäckchen und den Einzelpakete enthaltenden Verbandmittelpreßstücken hat man sich in Deutschland zu Einheitspackungen ganzer Verbände oder Verbandkörbe bisher nicht verstanden. Solche Einzelverbände erleichtern zwar das Handhaben bei der Wundversorgung sowie beim Nachschub die Weitergabe durch das Unterpersonal. Sie erfordern aber viel Raum und Gewicht, da jeder alles enthält, was unter Umständen bei mehreren gleichartigen oder bei großen Verbänden nur in der Einzahl gebraucht wird. Auch verursachen sie leicht Stoffverschwendung.

Die französische Sanitätsabteilung führt das Gerät für die erste Hilfeleistung bei Verwundeten mit; sie behält es auch, wenn sie sich zur Lazarettversorgung von Verwundeten und Kranken festsetzt. Eine solche gleichzeitig allen Zwecken dienende Einheitsausrüstung hat den Nachteil, daß für die eine oder die andere Verwendung gänzlich unnötige Mittel mitgeschleppt werden und für Sonderzwecke dringend erforderlichen Gegenständen den Platz wegnehmen.

E. Vergleich des Dienstes.

Der französische Truppensanitätsdienst weicht nicht wesentlich von dem deutschen ab. Auch innerhalb des letzteren verbleibt ein Teil des Truppensanitätspersonales und -gerätes unmittelbar bei der fechtenden Truppe; der andere Teil dient den Truppenverbandplätzen.

Grundsätzlich verschieden ist die französische Bevorzugung mehrerer Truppen- und mehrerer Hauptverbandplätze, zweifellos ein Vorteil bei großer Gefechtsausdehnung, wechselnden Gefechtsbildern, schwierigem Gelände, Abzweigung von Truppen. Die deutsche K. S. O. betont dagegen möglichstes Zusammenfassen, hauptsächlich wohl deshalb, weil gemeinsam arbeitendes Ärzte-, Sanitätsunter- und Wirtschaftspersonal mehr leisten kann und auch die Befehlsübermittlung viel einfacher ist.

Die neuen französischen Feldsanitätsformationen sollen sehr beweglich sein. Immerhin haben sie zum Teil noch große Marschlängen:

	Offiziere usw.	Mann	Pferde usw.	Wagen
Divisionskrankenträgerkompagnie	5	192	59	16
Korpskrankenträgerkompagnie	10	291	86	26
Sanitätsabteilung	9	48	16	7
Lazarettgerätetrupp	—	8	7	3
(Deutsche Sanitätskompagnie	14	297	53	14
Deutsches Feldlazarett	9	51	29	9)

Daß, wie die Franzosen rühmen, in Zukunft der Schwerverwundete stets an Ort und Stelle weiter behandelt wird, trifft nicht ganz zu. Er muß zunächst zum Hauptverbandplatze befördert werden und bleibt selbst hier nur dann, wenn die diesen Platz besorgende Sanitätsabteilung zu denen gehört, die vom Divisionsarzte zum Verweilen bestimmt werden. Die von den übrigen Sanitätsabteilungen in die erste Fürsorge genommenen Schwerverwundeten werden diesem Hauptverbandplatze, der sich zum Feldlazarett ausgestaltet, zugeführt. Auch auf dem deutschen Hauptverbandplatze können Nichttransportfähige unmittelbar in Lazarettpflege übergehen; es werden bestimmungsgemäß bei Gefechten rechtzeitig Feldlazarette nahe an den Ort der Verluste herangezogen und in der Nähe des Hauptverbandplatzes eingerichtet. Bei günstigen äußeren Verhältnissen, die auch Vorbedingung für das Verweilen der französischen Sanitätsabteilungen sind, wird das deutsche Feldlazarett den Hauptverbandplatz und seine nichttransportfähigen Verwundeten an Ort und Stelle unmittelbar übernehmen, ohne die Hilfsmittel für die erste Verwundetenfürsorge, d. h. die Sanitätskompagnie, zugleich unnötig zurückzuhalten.

Mit der angeblichen fortlaufenden Behandlung an Ort und Stelle hängt zusammen, daß man in Frankreich — im allgemeinen wenigstens — die

Sanitätsabteilung nicht mehr ablöst, sondern ein Kreislaufverfahren übt, das in einem Zurückbleiben der vorderen und einem Vorrücken der hinteren Formationen besteht (siehe oben). Die Sanitätsformationen müssen dabei fortwährend ihre Truppenverbände wechseln. Voraussetzung bleibt, daß Meldung des Bedarfes, Befehlsübermittlung, Vorrücken in der Marschkolonne, Einfädeln in die neuen Verbände usw. richtig ineinandergreifen Bedenklich ist ferner, daß die sich festsetzenden Feldsanitätsformationen Trainpersonal, Pferde und Wagen abgeben; sie verlieren dadurch die Möglichkeit des geordneten und schnellen selbständigen Herbeischaffens von Verpflegung und von Sanitätsmitteln, ferner der Rettung ihres Gerätes bei rückgängigen Bewegungen der Truppen, endlich des sofortigen Vorgehens nach Erledigung ihrer Aufgaben usw. Daß sich die von weit hinten herangezogenen Feldsanitätsformationen erst mit dem vorn abgegebenen Trainpersonal und -gerät treffen, vereinigen und einspielen müssen, um bei der fechtenden Truppe voll verwendungsfähig zu sein, bedingt jedenfalls Verzögerungen.

Zweifellos vorteilhaft ist die Abtrennung des lediglich der Krankenbeförderung dienenden bisherigen Teiles der Ambulanz von der reinen Verbandplatzgruppe: die Scheidung in Krankenträgerkompagnie und Sanitätsabteilung. Die hierdurch gewonnene Klärung der Aufgaben, der Befehlsverhältnisse wird noch gefördert durch die Erübrigung der Trainoffiziere bei den kleineren Formationen und die einheitliche Unterstellung aller Sanitätsformationen unter Sanitätsoffiziere.

Innerhalb der Etappe sind die Unterschiede geringer. Das Evakuationslazarett nimmt den Dienst der deutschen Krankentransportabteilung mit wahr. Die weitgehende Mitwirkung der freiwilligen Krankenpflege ist in Deutschland straff militärisch und einheitlich gegliedert; Art, Benennung, Zusammensetzung, Zuteilung, Dienstaufgaben der Formationen der freiwilligen Krankenpflege sind genau festgelegt. In Frankreich wirken die drei Gesellschaften: Société française de secours aux blessés militaires, Union des femmes de France, Association des dames françaises nebeneinander und — abweichend von den deutschen Bestimmungen — mit Vereinslazaretten auch im Etappen-, nicht nur im Heimatsgebiete.

Vertieft man sich in die Einzelheiten der französischen K. S. O., so tauchen Zweifel auf, ob die zum Teil recht schwierigen Fragen des Kriegssanitätsdienstes richtig gelöst sind. Manches, das als Neuerung vielfach und laut gepriesen wird, ist in der deutschen K. S. O. bereits vorgezeichnet. Auch in ihrer französischen Schwester begegnet man aber überall dem besten Wollen zugunsten des verwundeten Soldaten.

Quellenübersicht.

1. Kriegs-Sanitätsordnung. 27. 1. 1907. Berlin, E. S. Mittler & Sohn.
2. Service de santé en campagne. Volume arrêté à la date du 26 avril 1910.
3. Règlement sur le service de santé de l'armée en campagne. Volume arrêté à la date du 20 février 1909.
4. Décret du 31 octobre 1892 portant règlement sur le service de santé de l'armée en campagne avec notices et modèles.
5. Vade-mecum de l'officier d'état-major en campagne. 11e édition. Juin 1912.

(2.–5.: Paris, Henri Charles-Lavauzelle.)

6. Cousergue, Le nouveau règlement sur le service de santé en campagne. — Archives de médecine et de pharmacie militaires. 1910. S. 442. — Vgl. auch Ref. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1911. Heft 7. S. 284.
7. Adam, Der französische Kriegssanitätsdienst; Georg Schmidt, Skizze hierzu. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1911. Heft 14. S. 563.
8. Adam, Das französische Etappenwesen. Mit besonderer Berücksichtigung des Sanitätsdienstes. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1910. Heft 5. S. 89.
9. Die neue französische Kriegs-Sanitätsordnung. — Vierteljahrshefte für Truppenführung und Heereskunde. Herausgegeben vom Großen Generalstabe. VIII. Jahrgang. 1911. 3. Heft. S. 478.

Gehören Sanitätsformationen in die Vorhut?

Von
Assistenzarzt Dr. Frhr. v. **Maltzahn.**

Einer fechtenden Truppe steht bekanntlich als erste etwas umfangreiche Sanitätsformation die Sanitätskompagnie zur Verfügung. Nach Ziffer 367 der F. O. »folgen sie den Truppen des Verbandes, dem sie zugeteilt sind, vor den leichten Munitionskolonnen der Feldartillerie«. Dieser Platz, den ihr somit die Felddienstordnung anweist, hat für gewöhnlich vollauf seine Berechtigung. Die erste Hilfe im Gefecht, speziell im Begegnungsgefecht, kann von den Truppenverbandplätzen mit dem bei den einzelnen Truppenteilen vorhandenen Sanitätsmaterial bis zum Eintreffen der vorgezogenen Sanitätskompagnie genügend geleistet werden; ja, bevor eine ausreichende Klärung der Gefechtslage, ein Stehen des Gefechts eingetreten ist, kann die Sanitätskompagnie überhaupt nicht in Aktion treten; sie würde somit bis zu dem Zeitpunkt, an dem sie zur Verwendung kommt, unnütz im Wege sein und die Entwicklung anderer fechtender Formationen hemmen. Aus diesen Gründen ist für gewöhnlich ihr Platz dicht hinter den fechtenden Truppen, direkt vor den leichten Munitionskolonnen der Feldartillerie, also im Gros. Im Begegnungsgefecht wird sie von hier erst

vorgezogen. Inwieweit bei einer Verfolgung die Sanitätskompagnien zur Verwendung kommen können, wird davon abhängen, ob noch nicht in Aktion getretene Formationen verwendbar sind; es wird daher auch hier das eifrigste Bestreben sein, weiter rückwärts gelegene Formationen zeitig genug vorzuziehen, oder wenigstens einen Zug der etablierten S. K. wieder marschfähig zu machen und den verfolgenden Truppen nachzusenden. Fraglich wird es dabei aber stets bleiben, ob die Kompagnie ihre Aufgabe noch wird richtig erfüllen können, meist wird sie wohl zu spät kommen.

Es ist daher mit der Notwendigkeit zu rechnen, Teile der S. K. schon innerhalb der Marschkolonne anders zu plazieren. Ziffer 170 der F. O. gibt zu, daß »die Beigabe . . . von Sanitätstruppen zur Vorhut notwendig werden kann«. Von der Infanteriespitze bis zur ersten Sanitätskompagnie hat die marschierende Kolonne gewöhnlich die Länge von 10 bis 12 km. Man stelle sich also vor, wie lange es dauert, bis die Sanitätskompagnie überhaupt auf dem Gefechtsfelde eintrifft, dann werden erst die Tragen empfangen, der Haupt-Verbandplatz wird aufgeschlagen und die Hilfe kommt spät. Es wäre natürlich ein Fehler, wollte man, um dieser Eventualität vorzubeugen, stets einen Teil Sanitätsformation der Vorhut zuteilen. Das ist schon deshalb unmöglich, weil dadurch die Vorhut weniger beweglich wäre, für gewöhnlich die Sanitätsformation ja auch gar nicht bei ihr in Tätigkeit treten würde, denn die Vorhut soll sich nach der F. O. möglichst nicht in ein Gefecht einlassen, sondern sie soll dem Gros Raum und Zeit zur Gefechtsentwicklung verschaffen. Also was soll denn da eine Sanitätsformation, es dürften dort die gewöhnlichen Truppensanitätsmaterialien ausreichen.

Es gibt aber doch eine wenigstens ungefähr bestimmte Gelegenheit, bei der meiner Ansicht nach dafür gesorgt werden muß, daß ein Zug der S. K. der Vorhut zugeteilt wird. Ein geschlagener Gegner zieht sich z. B. zurück bis auf eine durch die Natur besonders zum Sammeln und Festsetzen geeignete Geländelinie, Fluß, Paßübergänge, Täler und dgl. Der Führer muß damit rechnen, daß hier der Gegner noch einmal energischen Widerstand versuchen wird. Ein Flußübergang, ein Bergrücken, Paß usw. muß erst erkämpft werden. An dieser Stelle ist also ein Gefecht nicht zu umgehen, und zwar wird dasselbe von Anfang an stabil sein. In solchem Falle muß von vornherein für ausreichende ärztliche Hilfe gesorgt werden. Ehe die S. K. vom Gros nach vorn geholt werden kann, ist vielleicht der Übergang schon erstritten, und für die anschließende Verfolgung muß die Division ihre Sanitätsformation zur Versorgung der Verluste zurücklassen. In solchen Fällen wird die ganze Beweglichkeit der S. K. aber anders und freier, wenn man von vornherein einen Teil der

Vorhut zuteilt. Während die Vorhut beim Zusammentreffen mit dem Gegner dem Gros Raum und Zeit zur Gefechtsentwicklung verschafft, etabliert die Sanitätsformation in aller Ruhe einen Haupt-Verbandplatz. Das Gros entwickelt sich, an dieser Stelle ist ein Schwanken des Gefechtes unmöglich — sind doch natürliche Grenzen gezogen —, und während des Gefechtes kann die S. K. ihren Dienst versehen, die Verwundeten können unter Umständen schon während des letzten Teiles des Gefechtes zum Weitertransport vorbereitet werden. Jedenfalls kann die S. K. in solchen Fällen fast regelmäßig ihre Tätigkeit als beendet ansehen, zu einer Zeit, zu der sie sonst vom Gros erst eintreffen würde. Sie kann dann ihren den Feind verfolgenden Truppen — beim Gros — folgen, um sofort von neuem zur Verfügung stehen zu können. Der Nutzen und Segen, den die S. K. der fechtenden Truppe bringen kann, wird stets abhängen — außer natürlich von der Zuverlässigkeit und Reichhaltigkeit des Materials — von der Schnelligkeit, mit der sie 1. den Verwundeten beistehen kann, also zur Stelle ist, und 2. mit der sie wieder ihren Truppen von neuem zur Verfügung steht. Ihre Leistungen und Hilfen werden die vollkommensten sein, wenn diese beiden Punkte von vornherein genügend berücksichtigt werden. Sicherlich hängt viel bei dieser »Aktionsbereitschaft« von dem Anmarsch ab, den sie zu leisten hat. Für das gewöhnliche Begegnungsgefecht ist ihr Platz vor den leichten Munitionskolonnen der Feldartillerie, also beim Gros, nicht zu weit zurückgelegen, denn bis das Gefecht zum Stehen kommt, ist auch die S. K. zur Stelle; beim Angriff auf eine feste Stellung des Gegners dagegen empfiehlt es sich doch im soeben geschilderten Interesse ihrer Aktionsbereitschaft, einen Teil der S. K. der Vorhut zuzuteilen.

Gesundheitsfürsorge im russischen Heer vor hundert Jahren.

Von
Oberstabsarzt Dr. **W. Haberling.**

In dem großen vielbändigen Werk, welches der russische Generalstab über den Krieg von 1812 herausgegeben hat,[1]) wird neben der gewaltigen Anzahl von Dokumenten, welche sich auf die Vorbereitungen zum Kriege gegen Frankreich beziehen, der Fürsorge für die Gesundheit des russischen

[1]) La guerre nationale de 1812. Publication du Comité scientifique du Grand Etat-Major russe. Traduction du Capitaine du génie breveté E. Cazalas. Paris 1904. Tome I. Ire partie.

Soldaten nur selten gedacht. Um so mehr Interesse muß eine Verfügung[1]) erwecken, welche der damalige Kriegsminister Barclay de Tolly unter dem 9. Juni 1810 an sämtliche kommandierenden Generäle erließ, in der auf die große Zahl von Kranken bei allen Truppenteilen hingewiesen wird und interessanter Weise für den hohen Krankenstand drei Ursachen angenommen werden, erstens die Mißhandlungen der Untergebenen, die damals noch sehr ausgiebig an der Tagesordnung gewesen sein müssen, zweitens die Überanstrengung des Soldaten durch zu häufiges Exerzieren und drittens die ungenügende Ernährung der Mannschaften, die nur von Brot leben sollten.

Der Kriegsminister dringt, wie aus der in deutscher Übersetzung hier wiedergegebenen Verfügung hervorgeht, auf die Abstellung aller dieser Mißstände. Der Text lautet:

An den Generalleutnant Steinheil, den 9. Juni 1810 (Nr. 181).

»Alle Regimentsrapporte berichten über eine außergewöhnlich große Anzahl von Kranken, und ich halte mich für verpflichtet, Ew. Exzellenz zu ersuchen, den Herren Divisionskommandeuren zu befehlen, daß sie gelegentlich der Besichtigungen, die soeben für alle Zweige des Unterrichts, für den Schießdienst, die Instandhaltung der Waffen und der Kleidung begonnen haben, ihr besonderes Augenmerk auf die Gesundheit der Soldaten richten. Nach meiner Ansicht gibt es für die Zunahme an Kranken und selbst an Toten keine anderen Ursachen, als die übermäßig strengen Bestrafungen, die Erschöpfung der Kräfte durch zu ausgedehnte Exerzierübungen und die ungenügende Ernährung. Euer Exzellenz werden sicher aus Erfahrung den veralteten Brauch kennen, unsern Truppen alles Wissen, die militärische Disziplin und Ordnung durch körperliche grausame Strafen beizubringen; man hat sogar Offiziere ihre Soldaten unmenschlich behandeln sehen, als ob diese weder Gefühl noch Vernunft hätten. Obwohl seit langer Zeit diese barbarischen Sitten sich allmählich geändert haben, bestraft man noch für kleine Vergehen sehr streng. Zur Zeit exerziert man die Mannschaften sehr lange Zeit, selbst bis zu zweimal am Tage, was nur eine Strafe für die Faulen und die schwer Begreifenden darstellen kann. Als Nahrung gibt man den Soldaten nur Brot, und ihr Gesichtsausdruck spiegelt weder Gesundheit noch Kraft wieder, im Gegenteil, nach der blassen Gesichtsfarbe und der Magerkeit könnte man ganze Kompagnien, ja Bataillone krank oder leidend bezeichnen«.

»Die Herren Divisionskommandeure müssen all ihre Energie darein setzen, die Mannschaften ihrer Regimenter in gutem Gesundheitszustande durch eine scharfe Überwachung zu erhalten, durch die sie die Art und Weise festzustellen suchen, auf die die Offiziere die unteren Kadres behandeln. Der russische Soldat hat alle hohen militärischen Tugenden: er ist tapfer, eifrig, gehorsam, ergeben und nicht launenhaft; es gibt daher eine Menge Mittel und Wege, wie man ihn auch ohne Grausamkeiten seinen Dienst kennen lernen und ihn in Zucht und Ordnung erhalten kann«.

»Ich habe befohlen, mir jeden Monat einen Auszug aus den Regimentsrapporten über die Zahl der Kranken einzureichen, nach dem ich die Geeignetheit und den Eifer des Regimentskommandeurs beurteilen werde: man kann, ohne Widerspruch hervorzu-

[1]) l. c. S. 93. Nr. 117.

rufen, behaupten, daß die Zahl der Kranken eines Korps die Art, wie es geleitet wird, anzeigt«.

»Ich habe die Ehre, Euer Exzellenz zu bitten anzuordnen, daß auf den Berichten der Truppeninspektion außer dem, was durch vorhergehende Befehle bereits vorgesehen ist, noch die Ansicht der Divisionskommandeure über den Gesundheitszustand der unteren Kadres und ihren Unterhalt hinzugefügt werde«.

Die gleichen Vorschriften gingen auch, wie gesagt, am gleichen Tage an die anderen Truppeninspekteure, so unter Nr. 182 an den Generalleutnant Grafen Wittgenstein, von dem wir einen Bericht[1]) auf diesen Befehl hin kennen, der von dem verständnisvollen Eingehen dieses Heerführers auf die Intentionen des Kriegsministers Zeugnis ablegt und daher auch in Übersetzung veröffentlicht sei:

Bericht des Generalleutnants Grafen Wittgenstein an den Kriegsminister Barclay de Tolly vom 2. Juli 1810 aus Riga. Nr. 706.

»In Übereinstimmung mit der Ordre Nr. 182 Euer Exzellenz vom 9. Juni d. J., die sich auf das Verhalten der Truppenkommandeure und der andern Offiziere gegenüber den ihnen unterstellten Truppenkörpern bezieht, und zwar in Hinsicht auf eine Milderung der Strafen und die Fürsorge für eine bessere Ernährung, habe ich die strikte Durchführung dieser Vorschriften allen Generälen und Regimentskommandeuren meines Armeekorps durch Befehle zur Pflicht gemacht. Ich glaube aber, Sie darüber unterrichten zu müssen, daß ich bereits, seitdem ich das Kommando übernommen habe, da ich wußte, daß die Truppen große Strapazen überstanden und starke Marschleistungen während des vorhergegangenen Feldzuges in Schweden hinter sich hatten, es als unbedingt und dringend nötig erachtet habe, ihnen, soweit wie irgend möglich, Ruhe zu gönnen und zu versuchen ihre Gesundheit wieder zu festigen«.

»Ich hatte infolgedessen zu wiederholten Malen bereits allen Truppenkommandeuren anbefohlen, mit Eifer auf eine gute Ernährung der Mannschaften, auf die Sauberkeit der Quartiere und auf die Einschränkungen des Exerzierens zu achten; ich hatte sie ersucht, nur einmal am Tage, des Morgens, Übungen abzuhalten. Um allen Truppenkommandeuren des Korps, insonderheit denen der 5. und 14. Division Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, kann ich Euer Exzellenz die Versicherung geben, daß die Gesundheit ihrer Truppen seit ihrer Rückkehr sichtlich besser geworden ist; im großen und ganzen gibt es wenig Kranke außer in dem Musketierregiment Kalouga, wo ich die Mannschaften erschöpfter und schwächer angetroffen habe, wie in den andern Regimentern; so herrscht dort noch das Fieber, die Zahl der Krankheitsfälle nimmt aber offensichtlich ab«.

Der Generalleutnant
Graf Wittgenstein.

Wie weit die Fürsorge für die Gesundheitspflege des Heeres mit Unterstützung der ärztlichen Beiräte des Kriegsministeriums von statten ging, wissen wir natürlich nicht. Doch ist zu betonen, daß während der

[1]) l. c. 1904. T. I. IIe Partie. Nr. 102. S. 195.

Regierung Kaiser Alexander I. für das Militärsanitätswesen in Rußland eine neue Zeit angebrochen war.[1])

Unter dem 9. August 1805 war die endgültige Trennung der Verwaltung des Militärmedizinalwesens von der des Zivilressorts Tatsache geworden. Das gesamte Heeressanitätswesen wurde dem Kriegsministerium unterstellt. Als ärztlicher Leiter wurde ein Generalstabsdoktor ernannt, dem ein Generalstabslekar als Gehilfe beigegeben war. Unter diesem standen die Medizinalinspektoren, die den Inspekteuren der verschiedenen Truppenteile beigegeben waren. Die Chefs des Sanitätswesens der einzelnen Regimenter waren die den Regimentskommandeuren direkt unterstellten älteren Ärzte, außerdem hatte jedes Infanterie-Regiment noch 2 jüngere Ärzte und 3 Feldscherer, jedes Pionier-Regiment 1 jüngeren Arzt und 8 Feldscherer, bei den Kürassieren und Dragonern gab es 1 jüngeren Arzt und 2 Feldscherer, bei den Husaren 2 jüngere Ärzte und 3 Feldscherer. Außerdem gab es noch Oberdoktoren, Oberärzte, ältere und jüngere Ärzte, Kandidaten der Chirurgie und Feldscherer in sehr verschiedener Anzahl bei den Hospitälern.

Im Jahre 1812 begann dann Kaiser Alexander die großzügige Organisation des Feldsanitätswesens in Angriff zu nehmen, die leider noch nicht vollendet war, als Napoleon in Rußland einrückte. So mußte diese, obwohl sie von umfassendster Fürsorge für die Gesundheit des Heeres Zeugnis ablegte, zunächst zum Teil versagen. Für die Zukunft aber ist sie der Fels gewesen, auf dem dann im 19. Jahrhundert das Sanitätswesen in Rußland aufgebaut worden ist und sich zu der Blüte entwickelt hat, in der es heute sich unsern Augen darbietet.

Saugbehandlung an Stelle von Amputation abgequetschter oder erfrorener Glieder.[2])

Von

Dr. **Hans Köhler,** Stabsarzt III/85, Kiel.

Wenn sich jemand ein Fingerglied zerquetscht und wir uns durch den Augenschein überzeugen, daß das betreffende Glied tatsächlich bis auf eine geringe Hautbrücke durchtrennt ist — Haut, Sehnen, Knochen und die meisten Gefäße —, so ist unser Handeln bisher eigentlich ziemlich

[1]) Vgl. E. Knorr. Entwickelung und Gestaltung des Heeres-Sanitätswesens der europäischen Staaten. Hannover 1883. S. 400.

[2]) Nach einem in der medizinischen Gesellschaft in Kiel gehaltenen Vortrag.

feststehend: Wir machen zunächst den Verband »unter allen aseptischen bzw. antiseptischen Kautelen«, indem wir gleichzeitig darauf aufmerksam machen, daß es niemand wundern dürfe, wenn das betreffende Glied doch schließlich noch verloren ginge.

Patient und Arzt nehmen es dann auch, der eine mit mehr, der andere mit weniger Stoizismus hin, wenn die Heilung tatsächlich nur unter Abstoßung der abgetrennten Gewebsteile erfolgt. Der Arzt sucht dann noch einen möglichst günstigen Narbenverschluß zu erreichen und der betreffende Patient, so gut es geht, sich damit abzufinden bzw. sich einzuarbeiten.

Es ist nun mal nicht anders: denn ein abgetrenntes Glied ist eben ein Todeskandidat.

Worin dieses traurige Resultat begründet ist, ist ja allen klar: das Gewebe ist von der Ernährung abgetrennt und muß demnach zugrunde gehen. Um es zu erhalten, müßten wir es weiter ernähren können. Ist noch ein, wenn auch vielleicht kleiner arterieller Ast erhalten, so könnte sauerstoffhaltiges Blut in das abgetrennte Endglied durch die eigene Kraft des Herzens hineingetrieben werden. Aber eine Zirkulation kommt doch nicht zustande, weil der Rückfluß unmöglich ist. Die Venen sind nämlich völlig kollabiert oder durch Thromben eingeengt bzw. verstopft, so daß hier für das an diesem Ende nicht mehr große »Blutgefälle« ein absolutes Hindernis der Zirkulation besteht.

Können wir nun die Venen wieder gangbar machen oder sie ganz ausschalten? Hier setzt nun eine Idee des in diesen Tagen leider einem ebenso tückischen wie traurigen Schicksal erlegenen Kieler Chirurgen Prof. Noeske an: gelingt es zunächst, dem Stumpf genügend arterielles Blut zuzuführen, unter Ableitung des venösen Blutes, so bleibt die Lebensfähigkeit desselben erhalten. Allmählich wird sich dann auch eine venöse Blutableitung wieder herstellen können. Noeske erreichte dieses Ziel auf folgendem Wege: er macht quer über das vordere Ende des abgetrennten Gliedes einen Schnitt, der tief bis auf den Knochen durchgehend dem Nagel parallel läuft. Um zu schnelle Verklebung der Wunde zu verhindern, macht er in der nächsten Zeit Kampferverbände. Nun setzt er an das vordere Ende eine hinten mit einem Gummiverschluß versehene Saugvorrichtung, die mit einer Wasserstrahlpumpe in Verbindung gesetzt wird, und nun saugt er täglich mehrmals acht bis zehn Minuten mit einem negativen Druck von vielleicht 12 bis 15 cm Hg. Dadurch erreicht er, daß, wenn er die Wunde seitlich verschlossen hatte, so daß kein Blut dort vorbei konnte, das in dem Stumpf stagnierende Blut nach vorn herausgezogen wurde, dann zunächst im Stumpf Blutleere entstand, die von hinten her durch Nachströmen von Blut ausgeglichen wurde. So gelang es ihm

allmählich eine beträchtliche Menge arterielles Blut hindurchzuziehen, das seine ernährenden Bestandteile dem Stumpf zuführte und die Abbauprodukte mit hinausnahm. Daß der Stumpf dabei deutlich die Zeichen guter Durchblutung (Röte — anstelle der bisherigen Cyanose — und Wärme) bot, konnte als gute Prognose gelten.

Und in der Tat hat diese Methode es ermöglicht, in einer Anzahl von offenbar verlorenen Gliedern diese durch die Saugbehandlung zu erhalten. Nach mehr oder weniger langer Zeit — je nach dem Grade der erhaltenen Gewebsbrücke — kehrte in den so behandelten Gliedern die Sensibilität zurück. Anfangs war es nicht möglich gewesen, durch Nadelstiche aus dem abgetrennten Stumpf Blut zu entleeren, jetzt aber sah man deutliche arterielle Durchblutung. Der Enderfolg war der, daß die Glieder erhalten blieben. Die Inzisionswunden heilten, ohne irgend hinderliche Narben zurückzulassen. Als wichtig zur Erzielung dieses guten Erfolges nennt Noeske selbst frühzeitige Inzision, absolut offene Wundbehandlung zur Verhütung von hier besonders unerwünschter Retention und von Infektion. Die Wunde wird sekundär nach einigen Tagen genäht.

Hineinziehen in den Kreis seiner neuen Methode wollte Noeske alle Formen der durch irgendwelche Ischämien oder lokale Asphyxien bedingten drohenden Gangräne von Endgliedern. Ausgeführt hat er sie bei traumatischen Abtrennungen und Raynaudscher Gangräne, in dem unten näher zu besprechenden Fall auch bei Erfrierungen. Zwei eigene Fälle waren es nun, an denen ich den Wert des Verfahrens kennen und schätzen lernen konnte, nämlich einmal eine fast völlige Abtrennung eines Fingergliedes, dann eine ziemlich heftige Erfrierung, bei der die beiden großen Zehen absolut verloren schienen.

Ich lasse zur Erläuterung die beiden Fälle hier folgen.

Otto S., geboren 5. Januar 1888 zu Kiel, seitdem meist hier anwesend, zuletzt seit $3^1/_2$ Jahren ununterbrochen. Von Beruf Maschinenbauer. Arbeiter der Kaiserlichen Werft. Nie bisher irgend welchen Unfall erlitten.

Am 1. September 1910 morgens 8 Uhr hatte er Stopfbüchsen zu löten und fertigte sich zu diesem Zweck einen Spezialschlüssel an; dabei geriet er in die von einem Motor mit großer Kraft betriebene Blechschneideschere, der Art, daß sein rechter Zeigefinger zwischen das zu durchschneidende Eisenblech und die Abzugsvorrichtung der Schere geriet. Die Abzugsvorrichtung quetschte ihm den Finger im Mittelglied ab bis auf eine kleine Hautbrücke an der Kleinfingerseite. Eine besonders starke Blutung trat nicht ein. Er ging sofort zur Unfallstelle der Werft, die ihn zum Verband bzw. Behandlung sofort zur Chirurgischen Poliklinik des Herrn Prof. Noeske sandte. Hier wurde er zuerst einer Benzin-, dann Seifenbadreinigung unterzogen, einige Situationsnähte gelegt, dann die oben beschriebenen Schnitte gemacht und die Saugbehandlung vorgenommen; so wurde S. mit einem feuchten Verband zur ambulanten Behandlung entlassen.

Er wurde dann der oben beschriebenen Saugbehandlung weiter unterzogen mit dem Erfolge, daß nach etwa 8 Tagen die Blaufärbung der Haut allmählich einem helleren Rot Platz machte, daß das Gefühl im Finger zunächst als Kriebeln sich wieder einstellte, allmählich in Klopfen überging (Fühlbarwerden der wieder beginnenden arteriellen Pulsation), und daß dann allmählich sich auch diese subjektiven Erscheinungen verloren.

Am 10. Oktober 1910 war er angeblich zum letzten Male zur klinischen Behandlung gegangen, hatte dann einige Tage den Verband bis zu seiner Einstellung beim Bataillon nicht gewechselt, so daß die Wunde etwas gereizt war, als ich sie zuerst sah. Vorn an der Fingerspitze saß eine kleine mumifizierte Nekrose, die sich bald abstieß. Der Knochen war noch deutlich beweglich, wenn auch Krepitieren fehlte. Die Trennungswunde heilte glatt, so daß außer noch geringer Herabsetzung des Tastvermögens und geringer Schrumpfung des Gliedes kein wesentlicher krankhafter Befund mehr vorlag. Da S. wegen eines anderen Leidens wieder entlassen werden mußte, kam er mir zunächst aus den Augen. Er stellte sich mir aber nach dreiviertel Jahren auf meine Bitte wieder vor, so daß ich mich nicht nur von dem tatsächlichen endgültigen Erhaltenbleiben des Gliedes überzeugen konnte, sondern ich konnte sogar feststellen, daß die nervöse Leitung fast völlig wieder hergestellt war und daß das Glied sich wieder so weit gerundet hatte, daß es kaum mehr von den anderen abstach. Querverlaufende, etwas adhärente, aber größtenteils bereits losgearbeitete Narbe an der ursprünglichen Abtrennungsstelle. Die Inzisionsnarbe war schmal, blaß, kaum zu erkennen und ebenso wie die andere Narbe angeblich völlig unempfindlich, der Knochen fest! In seiner Arbeitsfähigkeit war S. angeblich gegen früher nicht behindert. Leider habe ich nicht festgestellt, ob er noch Unfallrente bezog, nehme es aber nach der ganzen Art der Heilung nicht an.

Ein zweiter Fall, der Gelegenheit bot, das Verfahren, und zwar erstmalig, anwenden zu können, kam im vergangenen Januar 1912 in Behandlung. Diese übernahm liebenswürdigerweise zunächst Herr Prof. Noeske, da mir seine Vorrichtungen nicht selbst zur Verfügung standen und ich nicht glaubte, durch eins der bisher üblichen Verfahren auch nur einen annähernd guten Erfolg zu bekommen, wie ich ihn nach den bisherigen persönlichen Erfahrungen vom Noeskeschen Verfahren erwartete und als sicher annahm.

Während der in unserem Küstenklima unerhört kalten Januartage zog sich der Musketier B. eine Erfrierung beider Füße zu. Als ich ihn sah, klagte er über außerordentlich heftige Schmerzen in beiden Füßen. Beide großen Zehen waren tiefblauschwarz verfärbt, eiskalt. Nadelstiche wurden weder empfunden noch war es möglich einen Blutstropfen aus den Zehen heraustreten zu sehen. Die übrigen Zehen waren ebenfalls so wie der Mittelfuß cyanotisch, unempfindlich und träge blutend. Erst in der Knöchelgegend Übergang in normale Verhältnisse. B. konnte auf seinen Füßen nicht stehen. Es bestand also Erfrierung dritten Grades beider großen Zehen, die wohl unvermeidbar Gangrän zur Folge haben mußte. Ich beschloß deshalb sofort bei Prof. Noeske die Einleitung des Saugverfahrens zu erbitten. Letzterer trat meiner Ansicht bei und übernahm in seiner entgegenkommenden Art sofort die Behandlung, indem er quer über beide Zehen parallel zum Nagel zwei tiefe Schnitte in der weiter oben beschriebenen Art anlegte und dann bei 10 cm Hg-Druck saugte. Als wichtig

ist zu erwähnen, daß bei diesen Einschnitten, die ohne jede Anästhesie völlig schmerzlos waren, keine Blutung entstand, sondern daß nur einige Tropfen blauschwarzen Blutes hervortraten. Das beweist, daß die übrigen bisher üblichen Behandlungsverfahren nicht imstande gewesen wären, die Gangrän der Zehen abzuwenden.

Es gelang schon bei der ersten Sitzung etwa 30 ccm Blut durch die Zehen hindurchzusaugen. Wenn auch nachher die absolute Cyanose zunächst wieder eintrat, so waren doch offenbar so viele Nährstoffe von den Geweben aufgenommen, daß die Lebensfähigkeit der Zehen bis zur nächsten Sitzung erhalten blieb.

Während des Saugens nahmen die Zehen zunächst eine immer rötlichere Färbung an, die nach jeder einzelnen Sitzung immer länger bestehen blieb, so daß nach etwa acht Tagen auch hier eine Spontanzirkulation wieder einsetzte, die sich in Klopfen, Rotfärbung und gleichmäßiger Wärme der Zehen äußerte.

Nach 14 Tagen etwa wurde die Saugbehandlung abgeschlossen und die Wunde zur Heilung gebracht. Die Nachbehandlung bestand jetzt noch in aktiven und passiven Zehenbewegungen, Bädern und vorsichtiger Massage. Das Gefühl kehrte nun auch zurück. B. konnte nach etwa fünf Wochen wieder längere Zeit, allerdings noch ziemlich mühsam am Stock, umhergehen, doch hatte er anfangs sehr lebhafte, später sich allmählich verlierende Schmerzen in den Füßen (Neuralgia post congelationem).

Unangenehm und auffallend war ferner eine zunächst noch bestehende und aktiv nicht zu beseitigende stärkere Dorsalflexion beider Zehen, die ihm das Gehen in härteren Stiefeln etwas erschwerte. B., der für die Schwere seiner Erkrankung volles Verständnis hatte und selbst alles dazu beitragen wollte, daß der Erfolg ein ganzer blieb, übte jedoch fleißig; ich ließ die Unterschenkelmuskulatur ganz systematischen Massagen und Bädern unterziehen, so daß ungefähr Mitte März der Mann als fast geheilt der »Medizinischen Gesellschaft der Universität Kiel« vorgestellt werden konnte.

Im Laufe des Sommers schwand auch der letzte Rest der Beschwerden, auch die anfangs noch beobachtete leichte livide Färbung der Haut verlor sich. Die Marschfähigkeit kehrte so zurück, daß B. ohne Mühe und ohne Ausfall das an die Marschfähigkeit hohe Anforderungen stellende letzte Manöver mit vollem Gepäck mitmachen konnte.

Zur Zeit ist außer den eben noch erkennbaren, strichförmigen Narben nichts mehr an den Zehen zu bemerken.

Ich habe mit der Veröffentlichung dieses Falles absichtlich gewartet, bis sich tatsächlich durch die Manöverleistung ein unbestreitbarer Dauererfolg beweisen ließ.

Ohne diese Behandlung wäre der Mann ohne jeden Zweifel durch Amputation beider großen Zehen Rentenempfänger und, was das Schlimmere ist, in seiner Beweglichkeit schwer behindert worden, da die Großzehen beim Gehakt bekanntlich eine bedeutende Rolle spielen.

Ich veröffentliche diese Fälle deshalb, weil ich es für wahrscheinlich halte, daß, wenn das Verfahren, das nur sehr geringe Mittel beansprucht, allgemein verbreitet würde, manche Verkrüppelung vermeidbar wird und sicher auch der Kreis seiner Verwendbarkeit durch sachkundige Prüfung noch sehr erweitert werden kann.

Erfrierungen kommen nicht selten vor, sofortiges Einleiten der Saug-

behandlung vermeidet die sonst unbedingt notwendig werdenden Gliederabsetzungen (siehe die Sanitätsberichte der Armee), erspart dem Staat die Rente, erhält dem Manne ein notwendiges Glied, der Armee einen brauchbaren Mann und weckt in dem behandelnden Arzte das Gefühl, daß wir doch nicht mit aller Therapie am Ende sind und daß wir manches Schicksal noch abwenden können, das unabweisbar droht.

(Aus der Korpsohrenstation des Garnisonlazaretts Nürnberg.)

Zur Frage der Dienstbeschädigung bei hysterischen Hörstörungen.

Von
Stabsarzt Dr. med. **H. Eckart.**

Von den mannigfachen Erscheinungsformen der Hysterie sind für den militärärztlichen Gutachter die hysterischen Hörstörungen in mehrfacher Hinsicht von besonderem Interesse. Vielfach begegnet ihre Diagnose schon deswegen erheblichen Zweifeln, weil die älteren Lehrbücher der Ohrenheilkunde fast durchweg die Ansicht vertreten, daß dieses Symptom der Hysterie äußerst selten sei. Die zahlreichen kasuistischen Veröffentlichungen des letzten Dezenniums, namentlich von Gradenigo, Barth, Voß, Passow, Dölger u. a. beweisen aber, daß diese Hörstörungen dank der Vervollkommnung der Untersuchungsmethoden verhältnismäßig häufig und in der Mehrzahl der Fälle auch leicht zu entdecken sind, selbst wenn sie monosymptomatisch ohne andere hysterische Erscheinungen auftreten.

Daß sich unter den veröffentlichten Fällen auch eine Reihe von Beobachtungen an Soldaten befinden, kann um so weniger verwundern, als eben das Alter von der Pubertät bis etwa zum 30. Lebensjahr für hysterische Störungen besonders disponiert erscheint.

Fälle aus der militärärztlichen Praxis sind veröffentlicht von Dölger (Deutsche med. Wochenschr. 1912), Passow (Die Verletzungen des Gehörorgans) und Blau (Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1910). In den bayrischen Sanitätsberichten über die Jahre 1884 bis 1909 fand ich 15 Fälle von Hörstörungen, die teils als hysterische diagnostiziert wurden, teils aber als Erscheinungen der Epilepsie, Tetanie u. a. aufgefaßt wurden, während wir sie heute zur Hysterie zählen würden. Dazu kommen noch drei Beobachtungen der jüngsten Zeit aus dem hiesigen Garnisonslazarett.

Bei der Diagnose handelt es sich in der Hauptsache darum, nach der Ursache, der Art der Entstehung, dem Krankheitsbild und dem weiteren

Verlauf ein organisches Gehörleiden entweder ganz auszuschließen oder seinen Einfluß in dem Gesamtbild abzugrenzen bzw. funktionelle Hörstörungen von bewußter Simulation und Aggravation zu unterscheiden.

In den neueren Lehrbüchern der Ohrenheilkunde, namentlich denen von Passow (l. c.), Haßlauer (Die Ohrenheilkunde des praktischen Arztes) und v. Urbantschitsch (Lehrbuch der Ohrenheilkunde) ist das Symptomenbild der hysterischen Hörstörungen eingehend besprochen.

Was schon bei der Aufnahme der Vorgeschichte den Verdacht der Vortäuschung rege werden läßt und eben deswegen mahnt, an Hysterie zu denken, ist das Mißverhältnis zwischen Ursache und Wirkung. Da die Hysterie vorwiegend eine psychische Erkrankung ist, so ist eben die gemütliche Erregung, die Vorstellung von den möglichen Folgen eines Unfalles oder einer Erkrankung, Ausgangs- und Mittelpunkt der hysterischen Erscheinungen, und das erklärt es auch, warum bei disponierten Personen so außerordentlich wenig dazu gehört, um hysterische Anfälle hervorzurufen. Gradenigo und Passow heben direkt hervor, daß die traumatische Hysterie bei schweren Verletzungen selten sei, weil bei diesen infolge der damit verbundenen Bewußtlosigkeit das auslösende Moment, der Schreck, fehle.

Die Beziehungen zwischen der Art des Traumas und seinem Angriffspunkt einerseits und den Folgen anderseits sind meist sehr lose, so daß sich feste Regeln nicht aufstellen lassen. Gerade dieses Unberechenbare entspricht aber dem Charakter der Hysterie: Ein Schuß, der am rechten Ohr vorbeigeht, kann ebensogut nur dieses oder nur das linke oder beide scheinbar taub machen. Eine einseitige Erkrankung hat meist allerdings nur eine hysterische Ertaubung des erkrankten Ohres zur Folge.

Größere Schwierigkeiten hinsichtlich der Diagnose machen eigentlich nur die Fälle, in denen das Trauma bedeutender war und demnach auch eine organische Labyrintherkrankung im Gefolge hätte haben können.

Die Krankheit selbst ahmt nun das Bild einer organischen Erkrankung so genau nach, daß selbst alte Praktiker nicht selten getäuscht werden. Häufig machen die Kranken die Angabe, daß dem Eintritt der Hörstörungen Sensationen an den Ohren vorhergehen, wie man sie von Patienten mit Mittelohraffektionen zu hören gewohnt ist. Politzer nennt als solche: Zusammenziehen und Druck in den Ohren, Gefühl von Rieseln, Fließen, Krabbeln in der Tiefe, dann auch solche allgemeiner Natur wie nicht näher lokalisierte Kopfschmerzen, Eingenommenheit des Kopfes. Sicher sind diese Beschwerden nicht immer eingebildet, sondern eben Zeichen einer gleichzeitig bestehenden Mittelohraffektion.

Die Ergebnisse der Hörprüfung sprechen für eine Labyrintherkrankung.

Aber regelmäßig finden wir dabei wieder das eine oder andere Symptom, das in das Bild einer solchen Erkrankung nicht hineinpaßt. Die Luft- und Knochenleitung ist je nach dem Grad der Schwerhörigkeit verkürzt, bei Taubheit aufgehoben. Bei doppelseitiger Taubheit sind wir mit dieser Feststellung am Ende unserer Hörprüfung angelangt. Mit dieser Taubheit stimmt nur nicht überein, daß die Sprache keinerlei Veränderungen erfährt und hinsichtlich Lautheit, Deutlichkeit und Klangfarbe völlig normal bleibt trotz der fehlenden Kontrolle durch das Gehörorgan. Anfangs kann das Muskelgefühl noch zur Erklärung herangezogen werden, aber bei keinem Organisch-Tauben bleibt auf die Dauer die Sprache normal, sie nähert sich mehr und mehr der Sprache der Taubstummen.

In einem von Barth publizierten Fall bestand bei einem elfjährigen Mädchen bei scheinbar absoluter Taubheit unbewußtes Gehör für die Musik: das Mädchen sang nach dem Klavier richtig in der Tonhöhe, nur nicht im Rhythmus. Es nahm auch, um dies gleich hier zu erwähnen, nach seiner Ertaubung genau so am Schulunterricht teil wie vorher.

Um eine Simulation auszuschließen, bleibt in solchen Fällen nur noch eine länger dauernde genaue Beobachtung. Die Simulation doppelseitiger Taubheit ist auf die Dauer sehr schwer, wenn nicht unmöglich, und wird deshalb auch nur selten versucht.

Der Hysterisch-Taube besteht eine wochenlange Beobachtung mit allen möglichen Überraschungsversuchen, ohne nur mit einem Blick oder einer Zuckung zu verraten, daß er hört. Ein Verkehr ist bei den meisten nur auf schriftlichem Wege möglich, andere lesen scheinbar sehr gut vom Mund ab.

Besteht nur hochgradige Schwerhörigkeit, so haben wir größere Möglichkeit, mit Hilfe der kontinuierlichen Tonreihe eine Diagnose zu stellen.

Zunächst sei das fraktionierte Hören genannt, das differentialdiagnostisch wichtig gegenüber einer organischen Hörstörung ist. Es kann nur bei funktioneller Hörstörung vorkommen und deutet auf eine Ermüdbarkeit des N. VIII. hin. Diese Erscheinung besteht darin, daß eine abklingende Stimmgabel, die nach einiger Zeit nicht gehört wird, 2 bis 3″ später von neuem gehört wird, ohne erneuten Anschlag. Dieses Symptom kann sehr leicht übersehen werden. Es ist nach Hammerschlag (bei Urbantschitsch) bezeichnend für Hysterie, kommt aber m. E. häufiger bei Neurasthenie vor.

Bei einer organischen Schneckenerkrankung ist fast regelmäßig die obere Tongrenze mehr oder weniger eingeschränkt, bei der hysterischen Hörstörung ist sie normal. Entsprechend diesem Befund werden bei der Hörprüfung alle Worte hohen und tiefen Klangcharakters gleichweit gehört, bei der organischen Erkrankung dagegen die Worte mit hohem Klangcharakter auffallend schlechter als die mit tiefem Klangcharakter.

Wenn die untere Tongrenze heraufgerückt ist, finden wir stets eine Komplikation der funktionellen Störung mit einem Mittelohrkatarrh.

Beim Weberschen Versuch hört der einseitig hysterische Taube die Stimmgabel »im Kopf«, während er sie im gesunden Ohr hören müßte. Ist, was man häufig findet, zugleich eine Anästhesie der Haut der gleichen Seite vorhanden, so gibt der Hysteriker regelmäßig an, daß er die Stimmgabel von den anästhetischen Stellen aus überhaupt nicht höre. Die Anästhesie hört gewöhnlich in der Mittellinie auf, und jenseits dieser ist die Knochenleitung auch wieder normal.

Hat man Gelegenheit, eine allmähliche Besserung der Hörfähigkeit zu beobachten, so nimmt die Hördauer für Stimmgabeln durch Luft- und Knochenleitung mit fortschreitender Besserung zu. Der Simulant einer einseitigen Taubheit wird sich zu einem solchen Zugeständnis nur schwer herbeilassen, und man kann aus solchen Angaben mindestens auf einen guten Willen des Untersuchten schließen. Einwenden kann man dagegen nur, daß sich diese Erscheinungen leicht suggerieren lassen. Hier spielt natürlich die Art der Untersuchung und die dabei angewendete Sorgfalt eine große Rolle. Anderseits ist aber gerade die leichte Beeinflußbarkeit ein hervorragendes Symptom der Hysterie und jedes Symptom der Hysterie mehr oder weniger eine Folge der Suggestion oder Autosuggestion.

Die Diagnose der hysterischen Hörstörung stützt sich weiter auf den Wechsel der Symptome. Eine hysterische Taubheit kann nur einige Tage dauern, sie kann sich aber über Wochen und Jahre hinziehen und dann noch in normale Hörfähigkeit übergehen. Das ist bei organischer Labyrintherkrankung unmöglich. Einen sprunghaften Wechsel zwischen den verschiedensten hysterischen Erscheinungen findet man nach Passow nur bei der reinen Hysterie, nicht auch bei der traumatischen Neurose.

Den Wechsel der Symptome kann man durch Suggestion hervorrufen, ebenso den Transfert. Mir selbst ist dies noch bei keinem Hysterisch-Tauben gelungen, und auch Becker erwähnt bei einem Fall aus Metz, daß er suggestiv nicht beeinflußbar war.

Der Grad der Besserung ist verschieden und abhängig von komplizierenden organischen Erkrankungen, denn über diese hinaus kann eine Besserung natürlich nicht eintreten.

Subjektive Geräusche und Gleichgewichtsstörungen gehören zu den Seltenheiten, und einzelne Autoren gehen sogar so weit zu behaupten, daß sie da, wo sie vorhanden sind, durch organische Veränderungen bedingt sind. Erstere fehlen jedenfalls nie, wenn nach einem Trauma auch nur ein kleiner Teil des Labyrinths noch teilweise funktionsfähig bleibt.

Die von Báràny ausgebauten Untersuchungen des Bogengangapparates

haben bei der Hysterie eine besondere Bedeutung gewonnen, da sie vom Willen des Untersuchten unabhängig sind. Die Erscheinungen bestehen in einer Untererregbarkeit bzw. bei Tauben Unerregbarkeit des Bogengangapparates und dem Fehlen der Begleiterscheinungen.

Hysterische Zeichen anderer Organe gehören nicht zum Symptomenbild der hysterischen Hörstörung, sie können aber da, wo sie vorhanden sind, die Diagnose sichern. Nach Chavanne sind sie die Folge einer unbewußten, oft durch die ärztliche Untersuchung veranlaßten Suggestion, eine Sonderstellung nehme nur die Sensibilität des knöchernen Gehörgangs und des Trommelfells ein. Bei der Prüfung der Empfindlichkeit des Trommelfells kann eine Täuschung dadurch unterlaufen, daß man Narben oder atrophische Stellen berührt, die individuell ganz oder nahezu ganz unempfindlich sind.

Sind alle genannten Symptome vorhanden, so wird die Diagnose kaum Schwierigkeiten begegnen. Eines aber wird man immer festhalten müssen, daß sie sich in keinem Falle durch eine einmalige Untersuchung stellen läßt, und daß eine gute Dosis Menschenkenntnis ein nicht zu unterschätzender Faktor bei der Differentialdiagnose zwischen Hysterie und Simulation ist. Der Umstand, daß die Hörstörung das einzige Symptom ist, daß sie ohne Vorstadium, ohne nachweisbare Ursache aufgetreten ist, und daß der Zustand sich sehr in die Länge zieht, darf noch nicht zur Annahme einer Simulation verleiten, dazu existieren zu viele Beobachtungen an Kindern und solchen Individuen, die von der Hörstörung keinerlei Nutzen hatten, bei denen Begehrungsvorstellungen also nicht mitgewirkt haben können. Allenfalls wird man an eine Kombination von Hysterie und Aggravation denken dürfen, wenn es sich bei einem Rentenberechtigten darum handelt, ob er seine Rente verlieren soll oder nicht.

Ich möchte nun auf eine Erscheinung eingehen, die man scheinbar bei fast allen Hysterisch-Tauben macht, gleichgültig, ob es sich um Kinder oder Erwachsene handelt, ob die Taubheit eben erst eingetreten ist oder schon länger besteht, d. i. die wunderbare Fertigkeit im Ablesen vom Mund trotz der bekannten Schwierigkeiten, die die Erlernung dieser Kunst den wirklich Tauben macht. Es ist dies nicht so sehr ein Symptom der hysterischen Taubheit als geeignet, das Wesen der hysterischen Hörstörung zu erklären.

Der hysterisch Taube liest nach den verschiedenen Berichten auch dann vom Mund ab, wenn nur die Lippen bewegt werden und nicht phoniert wird und unterscheidet dabei selbst Worte wie »Schwebungen und Schwingungen« (Mann, M. m. W. 02). Man hält es mit Recht für psychologisch unwahrscheinlich, daß ein Simulant dadurch eine Entlarvung

riskieren sollte, daß er eine ungewöhnlich große Geschicklichkeit im Ablesen vom Mund heuchelt (Wiebe). Ich habe die gleiche Beobachtung gemacht, bin aber doch allmählich zu der Ansicht gekommen, daß diese Geschicklichkeit nur eine scheinbare ist. Ich habe jetzt einen Sanitätsunteroffizier bei dieser Untersuchung mit ablesen lassen, und dieser brachte es ebenso gut fertig wie der Taube, wenn ich nur einzelne Worte, am besten Zahlworte, vorsprach. Benützte ich kleine Sätze, so schwiegen beide. Man muß m. E. berücksichtigen, daß sich der Untersuchende unwillkürlich besondere Mühe gibt, recht deutliche Lippenbewegungen zu machen. Die Fertigkeit im Ablesen vom Mund geht beim Hysteriker nicht über das Maß hinaus, das auch ein halbwegs intelligenter Mensch mit gesunden Ohren besitzt. Die Hysteriker gehören aber fast alle zu den intelligenteren Menschen.

Wenn er nun aber Flüstersprache richtig nachspricht, dann kann es sich nur um eine unbewußte Perzeption handeln, etwa vergleichbar dem Hören in Zerstreutheit, um eine Anästhesie des Hörnerven, wie die durch Suggestion erzeugte. Der durch Suggestion Taube hört, wie der durch Suggestion Blinde sieht, aber er neutralisiert jeden Augenblick den wahrgenommenen Eindruck und ist überzeugt, nicht gehört zu haben (Bernheim).

Nur kurz erwähnen will ich die Wichtigkeit der rechtzeitigen Erkennung einer hysterischen Hörstörung in straf- und zivilrechtlicher Hinsicht, um mich dann der Frage der Dienstfähigkeit, Dienstbeschädigung usw. zuzuwenden.

Hysterie macht nicht ohne weiteres dienstunbrauchbar. Die Zahl derjenigen, bei denen Hysterie festgestellt wurde und die trotzdem im Dienst verblieben sind, ist nach den Sanitätsberichten sogar im Steigen begriffen. In manchen Fällen wirkt der Militärdienst mit seinen Bewegungen im Freien sicher sogar heilend. Anders aber verhält es sich mit den hysterischen Hörstörungen. Selbst in den Fällen, in denen die Liebe zum Dienst die Aussicht auf Entlassung mit oder ohne Rente überwiegt und in denen eine Wiederkehr des vollen Gehörs während der Beobachtungszeit erfolgt, möchte ich zur Vorsicht raten, weil wir nie wissen, ob die Besserung eine dauernde bleibt und nicht bei nächster Gelegenheit einer Jahre anhaltenden Taubheit weicht. Ob sie zum Dienst ohne Waffe geeignet sind, wird von einer gleichzeitigen organischen Ohrerkrankung abhängen.

Die Frage, ob eine Hysterie als Unfall anzusehen sei oder nicht, hat in den Zeitschriften zu vielfachen Erörterungen Anlaß gegeben. Kornfeld vertritt den Standpunkt, daß eine unbedeutende Schädigung, z. B. ein leichter Stoß, der von keinen oder nur ganz geringen örtlichen Veränderungen, aber hochgradiger Hysterie gefolgt sei, nicht einen Unfall darstelle,

sondern höchstens einen unglücklichen Zufall. Dieser Standpunkt entspricht auch meinem Gedankengang. Es wird doch auch keinem Richter einfallen, einen Arzt, der durch irgendeinen einfachen Eingriff, z. B. eine Ausspülung des Ohres, eine hysterische Taubheit auslöst, für diesen »üblen Zufall« zur Rechenschaft zu ziehen.

Thébaut (Paris) schließt die Anerkennung der Hysterie als Unfallfolge aus. Die traumatische Hysterie sei immer eine Komplikation, diese aber keine Unfallfolge. Strümpell (bei Waibel) sagt, die Unfallrenten seien nur für die wirklichen, nicht für die eingebildeten Folgen bestimmt. Nach Feilchenfeld, der ebenfalls nur die Erheblichkeit der Verletzung und der Folgen über die Anerkennung als Unfallfolge entscheiden läßt, ist der Mann an der Hysterie selbst schuld und die Verletzung eine ganz beiläufige Sache, welche aber, da sie ihm Geld verschaffen könne, mit einem Schlag in den Mittelpunkt seines Denkens gerückt sei.

Die Mehrzahl der Autoren und das R. V. A. nimmt eine etwas wohlwollendere Stellung ein, sucht aber natürlich die Versicherung durch Einschränkungen vor einer ungerechtfertigten Ausbeutung zu schützen. Das R. V. A. präzisiert seinen Standpunkt dahin, daß man an den Beweis des ursächlichen Zusammenhangs strenge Anforderungen stellen müsse, weil man sonst den Unfallspekulanten begünstigt, den der Kampf schließlich wirklich nervös macht. Die Schädigungen müssen ihrem Grad nach so bedeutend gewesen sein, daß man ihnen einen wesentlichen Einfluß an dem Zustandekommen einer Neurose zuzuschreiben berechtigt sei. Ist aber der eingebildete, einer regelrechten Grundlage entbehrende Anspruch auf Rente die Ursache für die Entstehung und Entwicklung der Hysterie, so liege ein ursächlicher Zusammenhang nicht vor.

Um den Beweis des ursächlichen Zusammenhangs zu erbringen, wird man verlangen müssen, daß die Hysterie unmittelbar an den Unfall sich anschließt oder doch wenigstens in verhältnismäßig kurzer Zeit folgt, und daß der Mann gleich bei seiner Krankmeldung eine bestimmte dienstliche Veranlassung als Ursache beschuldigt. Treten die Erscheinungen erst längere Zeit nachher auf, dann ist zu bedenken, ob sie nicht durch Begehrungsvorstellungen hervorgerufen sind. Ich halte es deshalb für besonders wichtig, daß im Revier die Ursache festgestellt und festgehalten wird, denn ist der Mann erst ein paar Tage im Lazarett, dann ist er, wie die Erfahrung lehrt, um eine Ursache nicht mehr verlegen. Um ein Hineinexaminieren einer Ursache zu vermeiden, wird es in manchen Fällen angezeigt sein, den Erkrankten nicht lange auszuforschen, sondern die nötigen Erhebungen bei der Kompagnie einzuziehen. Wie Prof. Ziehen in den Anhaltspunkten zur Beurteilung der Dienstbeschädigung bei geistes-

kranken Heeresangehörigen sagt, wird der weite und dehnbare Begriff der dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse sich offenbar nicht selten auf die Affekteinwirkungen wie Zurechtweisungen, Disziplinarstrafen anwenden lassen, wenn durch solche Hysterie ausgelöst wurde.

Bei der Durchsicht der Sanitätsberichte habe ich den Eindruck gewonnen, daß in allen Fällen die Anerkennung der Dienstbeschädigung abgelehnt wurde, wo durch Erhebungen festgestellt werden konnte, daß bereits vor der Einstellung in die Armee hysterische Störungen aufgetreten sind. In der Regel handelte es sich dabei allerdings um gleichartige Störungen und die ein- oder doppelseitige Schwerhörigkeit oder Taubheit trat als vorübergehende Erscheinung gegenüber allgemeinen oder lokalisierten Krämpfen oder Lähmungen in den Hintergrund.

Dieses Verfahren entspricht dem von Prof. Ziehen (l. c.) hinsichtlich der Anerkennung von Dienstbeschädigung bei Epilepsie eingenommenen Standpunkt, bei welcher auch der erste nachgewiesene Anfall bzw. das erste nachgewiesene Äquivalent eines solchen als Beginn der Krankheit betrachtet wird. Auch seine weitere Forderung, daß dem ersten Anfall ein als wirksam bekannter und dem Militärdienst zuzuschreibender auslösender Faktor vorausgegangen sein muß, wird man mit der bei der Hysterie gebotenen Einschränkung aufstellen können. Nach der allgemeinen Praxis ist es dabei hinfällig, ob hereditäre Belastung, originär hysterische Disposition, alkoholische oder andere Degeneration mitwirksam sind.

Da es sich bei allen Symptomen der Hysterie um körperliche Erscheinungen der gleichen Grundkrankheit handelt, abhängig von den Vorstellungen und Empfindungen des betreffenden Individuums, ist es im allgemeinen ohne Bedeutung, ob die Störungen vor und nach dem Diensteintritt gleicher Art sind oder nicht. Bei doppelseitiger Taubheit aber, wie übrigens auch bei anderen schwereren Störungen wird man erwägen müssen, ob nicht eine Dienstbeschädigung im Sinne einer Leidensverschlimmerung vorliegt.

Hier spielen demnach die Erhebungen eine entscheidende Rolle, und die Fragen werden ganz besonders klar und eingehend aufgestellt werden müssen, wenn die Beantwortung durch Laien ein brauchbares Resultat ergeben soll. Es sei nur kurz erwähnt, daß die Hysterie des Kindesalters nicht so selten ist, wie man glauben sollte, aber sie ist infolge der größeren Einfachheit des kindlichen Seelenlebens hauptsächlich eine monosymptomatische und unkompliziertere und wird deshalb leichter verkannt. Gewisse Fälle von Obstipation, Diarrhöe, Schreibstörungen und Imitationen von Leiden anderer, die zu ihrer Kenntnis gelangen, gehören hierher. Nach einigen Autoren nimmt sie auf dem Lande oft besonders schwere Formen an.

Einfacher gestaltet sich die Frage der Dienstbeschädigung in den nicht seltenen Fällen, in welchen sich die hysterische Hörstörung an eine organische Ohrerkrankung, zumeist eine solche des Mittelohres, anschließt. Hier ist nur zu entscheiden, ob für diese Dienstbeschädigung anzuerkennen ist.

Bei der Abschätzung der Erwerbsunfähigkeit wird man zunächst alle Fälle von einseitiger hysterischer Taubheit und doppelseitiger hysterischer Schwerhörigkeit ausscheiden können, denn diese bringen dem davon Befallenen keinerlei Nachteile, es ist also auch eine kleine (Billigkeits-) Rente unangebracht. Ich kann mich aber auch nicht als Anhänger der bisherigen Praxis bekennen, die bei doppelseitiger hysterischer Taubheit die gleichen Wohltaten des Versorgungsgesetzes gewährte wie bei organischer Taubheit. Diese auch von Thiem vertretene Ansicht, daß es für die Beurteilung der Hörschädigung gleichgültig sei, ob sie auf funktioneller oder organischer Grundlage beruhe, trifft allenfalls für bestimmte Berufe zu wie Telephonisten, Eisenbahnbeamte usw., die eine dauernde Verständigung nötig haben, und zwar nicht bloß von Angesicht zu Angesicht, wo sie in Selbsttäuschung vom Mund ablesen können, weniger schon für Musiker, wie der schon erwähnte Fall Barths beweist, und noch weniger für eine große Reihe von Handwerkern. Die Erhebungen bei den Arbeitgebern und Nachbarn müssen bei der Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit Hysterisch-Tauber ausschlaggebend sein und nicht das Ergebnis der ärztlichen Untersuchung, denn nur sie gewähren einen Einblick in die tatsächliche Leistungsfähigkeit. In meinen Fällen haben sie ergeben, daß die Betreffenden ihrem Beruf als Bauer, Schreiner und Korbmacher in jeder Hinsicht ungestört nachgehen konnten, und das trotz der bei Hysterischen anßerordentlich großen Unlust zu jeder Art von Arbeit. Wenn man weiter hört, daß die Ortsgenossen eines wegen jahrelang andauernder doppelseitiger hysterischer Taubheit rentenberechtigten Kanoniers nie auch nur eine Schwerhörigkeit beobachtet hatten, so beweist dies doch, daß der Hysterisch-Taube mit seinem unbewußten Gehör wesentlich besser daran ist als der Organisch-Taube, der gar nicht hört und auch noch seine Sprache verliert.

Tatsächlich geschädigt ist natürlich auch der doppelseitig Hysterisch-Taube, denn er wird, wenn er von seinem Leiden Mitteilung macht, nur schwer Arbeit finden, obgleich er sie ebensogut leisten würde wie ein gesunder Arbeiter. Eine kleine Rente wird man deshalb auch ihm zubilligen müssen. Die Höhe dieser Rente wird nach der wirklich vorhandenen, durch ein gleichzeitiges organisches Leiden beeinträchtigten Hörfähigkeit abzustufen sein. Die letztere festzustellen ist mir in einem Falle dadurch gelungen, daß ich den betreffenden Rentenempfänger aufforderte, mir vom

Mund abzulesen. Bei Anwendung der Flüstersprache gelang dieses scheinbare Ablesen bis zu einer gewissen Entfernung. Darüber hinaus konnte er erst wieder ablesen, wenn ich zu stärkerer Flüstersprache oder Umgangssprache überging. Durch Verschluß des einen und anderen Ohres kann man so die tatsächliche Hörweite jeden Ohres feststellen.

Da selbst nach Jahren noch eine Besserung der Hörstörung möglich ist, kann die Anerkennung immer nur eine zeitliche sein.

Da die Erfolge einer Anstaltsbehandlung bei Hysterikern gut sein sollen, wäre die Aufnahme in eine Genesungsanstalt ähnlich den Lungenkranken zu erwägen.

So sehr es zu wünschen wäre, daß ein an einer hysterischen Hörstörung Erkrankter eine Anstellung bekommt, die seinen Wünschen entspricht, so wird man doch in Fällen von absoluter doppelseitiger Taubheit Unbrauchbarkeit zum Beamten aussprechen müssen aus dem bei der Abschätzung der allgemeinen Erwerbsunfähigkeit angegebenen Grunde.

Militärmedizin.

a. Der Militärarzt. 1912. Nr. 17 bis 24.

Die Hämorrhoiden und ihre operative Behandlung von Regimentsarzt Dr. Heinz. Diesem Kapitel eine eingehende Besprechung zu widmen, hält der Verfasser für berechtigt, weil das Leiden wegen seines häufigen Vorkommens im Heere gerade für den Militärarzt von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Die meisten Autoren vertreten die Ansicht, daß, pathologisch-anatomisch betrachtet, die Hämorrhoiden Varicen der Hämorrhoidalvenen sind. Von diesem Standpunkt aus wird man als Ursache alle Umstände gelten lassen müssen, welche zu örtlicher venöser Stauung in der Mastdarmgegend führen, also ungewöhnlich starke Anwendung der Bauchpresse bei chronischer Verstopfung, lange dauerndes Stehen, angestrengtes Gehen und Reiten. Zum Teil sind dies dieselben Einwirkungen, welche auch Varicen an den Beinen zur Entwicklung bringen, und in der Tat finden sich bei den Fußtruppen beide Gebrechen in ungefähr gleicher Verbreitung, während die Berittenen, bei denen die unteren Gliedmaßen ruhig im Steigbügel stehen, dagegen die Damm- und Mastdarmgegend eine Blutüberfüllung erleidet, ziemlich häufig Hämorrhoiden, selten jedoch Beinvaricen haben. Zuweilen sind es Geschwülste im kleinen Becken, welche durch Druck auf die Gefäße venöse Stauung erzeugen. In vielen Fällen soll der ungenügenden Entleerung des unteren Mastdarmes die Schuld beizumessen sein. Eine große Rolle spielt jedenfalls die Anlage, insofern die Gefäßmuskulatur um so eher den Tonus verlieren und dem Schwunde anheimfallen wird, je schwächer sie an und für sich ist. Auch die durch Periphlebitis geschädigte Venenwand wird einem verstärkten Blutdruck nur geringen Widerstand entgegensetzen. Vollständig irrig sind die alten Anschauungen, daß die durch Erkrankung der Leber, des Herzens oder der Lungen bedingte allgemeine Stauung

Hämorrhoiden hervorzurufen vermöge, oder daß der letzteren Entstehung durch eine hauptsächlich sitzende Lebensweise veranlaßt werde. — Demgegenüber sind einige Forscher bei ihren Untersuchungen zu dem Schluß gelangt, daß die Hämorrhoiden nicht durch Erweiterung von Gefäßen, sondern durch Neubildung von solchen auf Grund von angeborener Anlage zustande kämen, also zu den Angiomen gerechnet werden müßten. — Ihrem Sitze nach sind zu unterscheiden äußere und innere Hämorrhoiden. Beide gehören verschiedenen Venengebieten an. Während die äußeren sich im allgemeinen wenig bemerkbar machen und nur bei Hinzutritt von entzündlichen Erscheinungen stärkere Unbequemlichkeiten verursachen, können innere Hämorrhoiden zu sehr reichlichen, selbst lebensgefährlichen Blutungen oder mit der Zeit zu hochgradiger chronischer Blutarmut führen und auch andere ernste Störungen nach sich ziehen. — In den leichten Fällen lassen sich die Beschwerden mit symptomatischen Mitteln wirksam bekämpfen; bei wiederholten schweren Blutungen, bei heftigen entzündlichen Zuständen usw. muß eine operative Behandlung Platz greifen. Es gibt folgende vier Methoden: die Injektion von antiseptischen oder adstringierenden Flüssigkeiten, die Paquelinisierung, die verschiedenen Ligaturverfahren, Exzision und als Erweiterung derselben die Radikaloperation nach Whitehead. Ohne sich auf alle Einzelheiten und auf Anführung der zahlreichen Modifikationen einzulassen, legt der Verfasser die Vorzüge und Nachteile der einzelnen Verfahren dar. Die besten Erfolge hat nach seiner Ansicht die Whiteheadsche Operation, insofern sie am schnellsten Heilung erzielt, das Leiden von Grund auf beseitigt und Rückfälle fast mit Sicherheit ausschließt. Allerdings erfordert sie gute Technik und ein sehr genaues Operieren.

Regimentsarzt Dr. v. Mosing läßt **Streifblicke über die Hygiene der militärischen Internatserziehung** gleiten. Auf Grund der in der Infanterie-Kadettenschule zu Lemberg gemachten Erfahrungen tritt er warm für die sexuelle Aufklärung der Jugend ein und wünscht, daß sie bei den Schülern der vier höheren Klassen der Mittelschulen in Militärinternaten und auch in öffentlichen Zivilanstalten den weitesten Eingang finde. Bei den Zöglingen des I. Jahrgangs hätte die Belehrung nur im allgemeinen in großen Zügen stattzufinden, im II. Jahrgang wird die Aufklärung erweitert, im III. und IV. Jahrgange folgt vollständige Aufklärung über die Gefahren des Verkehrs mit Prostituierten, über die Geschlechtskrankheiten, ihre Verbreitungsweise, über die Schutzmittel und die vorbeugende Desinfektion.

Die Typhusepidemie in der Garnison Kolozsvár Ende 1911 beschreibt Regimentsarzt Dr. Hanasiewicz. Die Schilderung erstreckt sich auf die gesundheitlichen Verhältnisse der Stadt, den Beginn und die Verbreitungsweise der Epidemie, die Diagnosenstellung im Spitale, die Ausfindigmachung der Typhuskranken bei der Truppe, die hygienischen Vorbeugungsmaßregeln, die Krankenunterbringung und die sanitären Maßnahmen im Spitale, den Verlauf und die Stärke der Seuche, Sektionsbefunde bei den Verstorbenen, endlich die Krankenbehandlung. Das Ganze ist ein Musterbeispiel für eine durch infiziertes Wasserleitungswasser vermittelte Typhusepidemie. Alle vier von Prof. v. Rigler für den Nachweis einer Trinkwasserinfektion aufgestellten Forderungen waren erfüllt, nämlich das explosivartige Auftreten, die Ermittlung des Infektionsweges, das Auffinden von Typhusbazillen im Wasser, das Aufhören der Epidemie nach Sperrung bezw. Desinfektion der Wasserleitung.

In einem »Eingesendet« verwahrt ein Ungenannter die Leitung des Heeresgesundheitswesens gegen die in Nr. 14 des »Militärarztes« von 1912 (vgl. Bericht auf Seite 790 des 41. Jahrgangs dieser Zeitschrift) von Generalstabsarzt Dr. Myrdacz aufgestellte Behauptung, daß die Sanitätsverhältnisse des Heeres in einem betrübenden Rückschritt begriffen seien.

Einige persönliche Eindrücke von der griechischen Mobilisierung gibt Regimentsarzt Dr. Kirchenberger wieder. Er beschreibt nicht nur einzelne Stücke vom Sanitätsmaterial, die er gerade zu Gesicht bekommen hat, und die Abzeichen des Sanitätspersonals, sondern verbreitet sich auch über die Unterbringung, Verpflegung, Körperbeschaffenheit, Uniform und Ausrüstung der Truppen.

Über eine schwere Intoxikation nach 0,9 Neosalvarsan weiß Linienschiffsarzt Dr. Dub zu berichten. Der Ausgang war günstig.

Die österreichisch-ungarischen Grenzgebiete in sanitätstaktischer Beziehung macht Regimentsarzt Dr. Herrmann zum Gegenstande einer eingehenden Besprechung. Der bisher erschienene Teil der Arbeit beschäftigt sich mit den österreichisch-italienischen Grenzgebieten.

Über das **Novemberavancement** läßt sich ein Ungenannter aus. Er ist keineswegs zufrieden mit den Beförderungsverhältnissen und macht Vorschläge, wie den nach seiner Meinung berechtigten Klagen und Beschwerden des militärärztlichen Offizierkorps abzuhelfen sei.

Sanitäres von Frankreichs Marokkoexpedition 1911 bringt Stabsarzt Dr. Steinhaus. Er gelangt zu dem gleichen Urteil wie der Deputierte Dumesnil, welcher in der Kammer den bezeichnenden Ausspruch tat: »Ärzte und Krankenwärter bewundernswert, Organisation kläglich.«

Zur Kasuistik der Schußwunden mit Handfeuerwaffen liefert Stabsarzt Dr. Ritter v. Ortynski einige Beiträge. Er beschreibt von vier schweren, aber sämtlich der Heilung zugeführten Verletzungen verschiedener Art die Beschaffenheit der Wunde, den Verlauf und die Behandlung.

Die Militär-Badeheilanstalt in Teplitz-Schönau — eine stabile Sanitätsanstalt von Stabsarzt Dr. Schwarz. Der Verfasser schildert in großen Zügen, wie zuerst unter Maria Theresia Militärpersonen zum Badegebrauch nach Teplitz gesandt wurden, in wie überaus primitiver Weise sie in der Stadt und den benachbarten Dörfern untergebracht waren, wie dann 1807 dank der Opferfreudigkeit edler Menschenfreunde und vieler Gemeinden eine bleibende Heimstätte für Offiziere und Soldaten geschaffen wurde, und welche Verbesserungen im Laufe der Jahre noch getroffen worden sind. Die Hauptsache indessen hat bis zum vergangenen Frühjahr gefehlt, nämlich der Einbau von Badezellen. Erst durch diese Maßnahme ist die Anstalt stabil geworden, und jetzt können in ihr die Schwerkranken und Schwerbeweglichen stets sofort Wohnung finden. Während der Kurzeit vermag das Institut 28 Offiziere und 100 Mann aufzunehmen, dazu kommen weiter 7 Offiziere und 63 Mann, die außerhalb wohnen. Den Schluß des Aufsatzes bildet eine kurze Beschreibung der inneren Einrichtung und eine Aufzählung der Kurmittel. Festenberg (Halberstadt).

b. Besprechungen.

Holbeck, Otto, **Die Schußverletzungen des Schädels im Kriege.** Beobachtungen und Erfahrungen während des russisch-japanischen Krieges 1904/05. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Heft 53. Berlin 1912. A. Hirschwald.

Aufzeichnungen über 435 in Behandlung gekommene Schädelschüsse während des russisch-japanischen Krieges sind auf Grund von Beobachtungen, die von Chirurgen gemacht worden sind, zur Bearbeitung gelangt. Die zu dieser Arbeit benutzten und

angeführten Krankengeschichten sowie die beigefügten Temperatur- und Pulskurven sind ausschließlich an Ort und Stelle verfaßt worden. Dem allgemeinen Teil und dem Kapitel Weichteilschüsse folgen die übrigen über die Mechanik, Wundverhältnisse. Symptomatologie, Infektion, Diagnose, Therapie, Prognose und Ausgänge der Schädelschüsse. Am Schluß der Arbeit ist eine Literaturzusammenstellung über die Schädelschüsse gebracht.

4,9 % der Verwundeten wurden mit Schädelverletzungen eingeliefert, von denen 70,1 % auf die Infanteriewaffen entfallen. Unter den 435 Fällen sind 98 Todesfälle. d. h. 22,5 %, zu verzeichnen. Alle 98 Todesfälle beziehen sich auf Schußverletzungen des Schädels, bei denen die Knochen des Schädels mit verletzt waren. Außer der Schußdistanz hat die Schußrichtung einen wesentlichen Einfluß auf den Schußeffekt. Unter den 435 Fällen sind 55 Weichteilschüsse zu verzeichnen, von denen die größte Zahl auf die Verletzungen durch Sprengstücke von Granaten fällt. Das Sprengstück der Granate trifft den Schädel und verursacht eine Weichteilwunde oder auch eine Knochenfraktur, dringt aber selbst nicht in die Gewebe ein, sondern prallt zurück, wie etwa ein an den Kopf geschleuderter Stein. Die Weichteilschüsse des Schädels liefern quoad vitam eine günstige Prognose.

Besondere Beachtung findet die überaus wichtige Frage der Infektion des Wundgebietes, die im Verlauf der Schädelschußfrakturen eine überaus wichtige. wenn nicht ausschlaggebende Rolle spielt. Unter 98 Toten gingen 64 an Infektion zugrunde. Unter den Weichteilschüssen des Schädels war etwas über ein Drittel. bei den Schädelknochenschüssen über die Hälfte infiziert. Die Verunreinigung der Schußkanäle mit Haaren beruht zu einem großen Teile auf der Unsitte des Tragens langer Haare, die bei einigen Regimentern, wie z. B. den Kosaken, zur Uniform gehören und der unhygienischen Pelzmütze, die Fetzen gab, die tief ins Gehirn drangen.

Was die Therapie anbelangt, so kommt Holbeck auf Grund seiner Beobachtungen zu folgenden Resultaten: Als unumstrittene Indikation zum primären Eingriff gilt die Blutung aus den intrakraniellen Gefäßen, vor allem die gefürchtete Blutung aus der Art.. meningea media, zweitens lokale Reizerscheinungen in Form von Krämpfen nach Verletzungen der motorischen Region, drittens Fälle, in denen das Projektil dem Auge sichtbar in der Wunde steckt.

Die Kardinalindikation zur sekundären Operation ist die Infektion.

Beim primären Eingriff, abgesehen von demjenigen auf die klassischen Indikationen hin, bilden das Verhalten der Wunde und die Splitterung das ausschlaggebende Moment zum operativen Vorgehen. Durch die Herrichtung der Wunde, Entfernung der Splitter und Blutcoagula, durch Schaffung günstiger Abflußverhältnisse soll der primären Infektion der günstige Boden genommen und gleichzeitig auch der sekundären Infektion vorgebeugt werden. Dieses »primäre Débridement« soll außerdem das Zurückgehen der reparationsfähigen Lähmungen beschleunigen und die Heilungsdauer abkürzen.

Die Zahl der beobachteten Fälle beläuft sich auf 248 bei einer Gesamtmenge von 380 Schädelschußfrakturen. Die größte Anzahl der Operationen fällt auf die Tangentialschüsse. Von 28 primär Operierten starben nur 4, während von 55 sekundären Operationen 27, also die Hälfte, tödlich verliefen. Diese Zahlen sprechen eine ziemlich beredte Sprache zugunsten der primären Operation. Wartet man erst auf den Eintritt sekundärer Symptome, so verschlechtern sich die Chancen bedeutend.

Bei den Segmentalschüssen ist in den Fällen, in welchen eine größere Splitterung am Ein- oder Ausschuß zu konstatieren ist, ebenfalls primär zu débridieren. 9 Fälle wurden primär débridiert, von ihnen starb einer.

Die Tangentialschüsse fordern prinzipiell die Operation, bei den Diametralschüssen ist ein individualisierendes Verhalten gerechtfertigt, da wir durch das Débridement nicht das ganze Wundgebiet beherrschen können.

Für die Therapie der steckengebliebenen Projektteile ist der Umstand wichtig, daß die Schrapnellkugel beim Aufschlagen auf den Knochen in zwei Hälften zerschnitten wird, von denen eine ins Schädelinnere dringt, die andere in den Weichteilen bleibt. Die Erfahrung lehrt ferner, daß die Kraft der Schrapnellkugel mit dem Durchschlagen der knöchernen Schädelkapsel gewöhnlich erschöpft ist. Man findet das Projektil in der Zertrümmerungshöhle des Hirns in einer Tiefe von 2 bis 3 cm.

Der größte Teil der Basisschüsse, die in Behandlung kommen, bedarf keiner Operation, da der Verlauf des Schußkanals ein extra-kranieller ist.

Der Ausgang der Schädelschüsse quoad sanationem completam muß auf Grund der im letzten Kapitel niedergelegten Erfahrungen mindestens als zweifelhaft betrachtet werden, daran scheint auch die Einführung des Mantelgeschosses nichts geändert zu haben. Otto.

Kritzler, H., **Die geschichtliche Entwicklung der Schußwundenbehandlung** von Pfohlspeund bis Fabricius von Hilden. Inaug.-Diss. Berlin. 1912.

Wenn auch die hübsch geschriebene Übersicht über die historische Entwicklung der Behandlung der Schußverletzungen gegenüber der grundlegenden Veröffentlichung von Billroth aus dem Jahre 1859 kaum etwas Neues bringt, so ist sie doch jedem zu empfehlen, der sich schnell und sicher einen Überblick über das Thema verschaffen will. Haberling (Köln).

Schuster, S., **Kasuistisches aus den bayerischen Feldspitälern 1814/1815.** Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. 1913. S. 393 bis 397.

Aus alten Krankengeschichten und Sanitätsberichten erzählt uns der Verfasser anschaulich über die damals in den Freiheitskriegen in den Feldspitälern Bayerns herrschenden Krankheiten und ihre Behandlungsweise. In erster Linie wird der Typhus erwähnt, der für rein kontagiös gehalten wurde, und den man zu Anfang teils mit Brech-, teils mit Abführmitteln behandelte, dann wandte man »irritierende Mittel« an, in erster Linie Infus. Valer., später wurden dann stärkere Reizmittel, Moschus u. a. angewandt. Die Mortalität überstieg nicht 9 bis 10 %. Die Ruhr behandelte man mit milden Abführmitteln wie Tamarinden. Bei der Lungenentzündung wurde ein ausgiebiger Gebrauch vom Aderlaß gemacht, so bekam ein Kranker »außer vielen Blutegeln« zehn Aderlässe in fünf Tagen. Für die Skabies war noch immer kein wirkliches Heilmittel vorhanden. Zum Schluß werden die Erlebnisse des späteren berühmten Münchener Professors Ringseis besprochen, der als freiwilliger Feldspitalarzt auf Kriegsdauer mit Hauptmannsrang im Hauptfeldspital Montargis tätig war, und ausführlich wird auch seiner Beobachtungen des Typhus und der Ruhr gedacht, die er dort machte und in seinem später veröffentlichten Tagebuch aufzeichnete.

Haberling (Köln).

Meyer-Steineg, Th., **Krankenanstalten im griechisch-römischen Altertum.** Heft 3 der Jenaer medizin-historischen Beiträge. 46 S. 9 Abb. Jena. Gustav Fischer, Preis 1,50 *M.*

Die hochinteressante Studie des Professors der Geschichte der Medizin Meyer-Steineg verdient auch die Beachtung des Militärarztes. Wenn auch, wie Verfasser ausführt, die anfänglich bestehenden Krankenanstalten nur Privatkliniken der Ärzte waren, so strömten doch nach geschlagenen Schlachten zahlreiche Verwundete in die vom Verfasser ausführlich beschriebenen Heiligtümer des Asclepios, die wiederum von ihren Ärzten nach andern Staaten und Ländern Männer entsandten, die bei den Kriegen den Verwundeten beizustehen hatten. Vor allem aber beschreibt Verf. genau die bisher einzigen uns ihrer Bauart und Einrichtung nach bekannten Heilanstalten des Altertums, die Lazarette für die erkrankten und verwundeten Soldaten und schließt sich bei dieser Beschreibung hauptsächlich der Arbeit über die Militärlazarette im alten Rom an, die Referent in Heft 11 des Jahrganges 1909 dieser Zeitschrift veröffentlicht hat. Haberling (Köln).

Hohenegg, Jul., Die **sanitäre Kriegsbereitschaft** unseres Vaterlandes (Österreich-Ungarn). Wien. med. Wochschr. 1913, Nr. 9.

H. geht in seinem Vortrage allein auf die Vorkehrungen ein, die im Interesse der Kriegsverwundeten erforderlich sind und prüft, ob die ärztliche Hilfe, das Pflegerinnenwesen und das Sanitätsmaterial genügend organisiert bzw. sichergestellt ist, indem er lediglich die Versorgung der Verwundeten im Heimatsgebiet berücksichtigt, während er die Versorgung in der ersten Linie und den Transport ins Heimatsgebiet als eine rein militärsanitäre Aufgabe, für die die zuständigen Dienststellen Sorge zu tragen haben, unberührt läßt. Auf Grund der Kriegserfahrungen hat der frühere Generaloberstabsarzt Exz. Uriel für den Fall eines größeren Krieges der österreichisch-ungarischen Monarchie 100 000 versorgungsbedürftige Verletzte berechnet, von denen 60 000 auf Österreich, 40 000 auf Ungarn entfallen. Nach den Mitteilungen des Roten Kreuzes sei in den verschiedenen Spitälern des Roten Kreuzes für 10 000 Verletzte in bezug auf Ärzte, Pflegerinnen und Sanitätsmaterial Vorsorge getroffen, so daß für weitere 50 000 Verwundete Vorsorge zu treffen sei. H. macht Vorschläge, in welcher Weise die erforderlichen Ärzte sicherzustellen seien, was nach seiner Angabe bisher nicht der Fall sei. Nach seinen Ausführungen sind die Ärzte, welche nicht aktiv oder noch militärpflichtig sind, beim Mobilmachungsfall bisher nicht für bestimmte Stellen in Aussicht genommen. Noch ungünstiger liegt es mit der Beschaffung der erforderlichen geschulten Pflegerinnen, deren Zahl nicht annähernd ausreichen soll. H. schlägt vor, daß die verschiedenen Krankeninstitute umgehend anzugeben haben, wieviele durchgebildete Schwestern sie abzugeben vermögen als Oberschwestern, und daß außerdem in weitestem Umfange Pflegerinnen ausgebildet werden als Saalschwestern. Er weist endlich auf die Schwierigkeit der schnellen Beschaffung des erforderlichen Sanitätsmaterials hin und verlangt die Niederlegung genügender Bestände, die durch Abgabe an die Friedensspitäler regelmäßig aufzufrischen sind. B.

Douglas, **The special weakness from a medical aspect, of volunteer troops.** J. M. C. XIX, 2.

Die Schwäche der Territorialarmee wie aller »freiwilligen Korps« im Vergleich zu den »Regulars« liegt in ihrer geringeren Widerstandsfähigkeit gegen gewisse Erkrankungen, die durch das notwendige Lagerleben begünstigt werden (Typhus, Darm-

erkrankungen). Alle früheren Kriege haben dies gelehrt. Gegen **Typhus** müssen die »Territorials« sofort bei der Mobilisierung geimpft werden. Der **Fußpflege** muß die allergrößte Sorgfalt vom ersten Tage der Einberufung an zugewandt werden. Eine weitere Gefahr liegt in der mangelhaften Durchimpfung der englischen Zivilbevölkerung die im Durchschnitt höchstens einmal in der Jugend geimpft ist. »Territorial-Vereine« sollten Sommerlager einrichten, in denen Offiziere und Leute zu einem »week-end«-Aufenthalt (Sonnabends bis Montags) möglichst oft sich zusammenfinden müßten, um sich an das Lagerleben zu gewöhnen. Die Beschaffung feldmäßigen Schuhwerks zu billigen Preisen wäre zu erleichtern, die Wiederimpfung der erwachsenen jungen Leute schon in Friedenszeiten durchzusetzen. Neuburger.

Duncan, The **medical department** of the United States army in the **civil war.** When Sherman marched down of the sea. M. S., August 1912, S. 119.

Sherman unternahm den berühmten Marsch zum Meer im Bürgerkrieg 1864 mit einer Armee von 65 000 Mann unter großen Schwierigkeiten, die namentlich auch mit der Sorge für die Verwundeten und Kranken verbunden waren. Die Gesamtzahl der in den Hospitälern behandelten Verwundeten betrug während der vier Monate dauernden Kampagne 15 000, bei denen 1286 Amputationen, 302 Resektionen und 790 andere Operationen vorgenommen wurden, die Zahl der Kranken 43 158, von denen 25 184 in rückwärtige Lazarette zurückgeschickt wurden. Der Totalverlust der kombinierten Armee belief sich auf 4423 Tote und 22 822 Verwundete. Über die verhältnismäßig einfachen Sanitätseinrichtungen wird unter Beifügung einiger Bilder interessant berichtet.

Großheim.

Duncan, The **medical department** of the United States in **civil war.** The great battle of the West, Chickamauga. M. S., Oktober 1912, S. 357.

Die zweitägige Schlacht bei Chickamauga gehörte zu den bedeutendsten im Nordamerikanischen Bürgerkriege. Aus der eingehenden Schilderung des Sanitätsdienstes während derselben geht hervor, daß die Zahl der Verwundeten und Toten sehr beträchtlich war. Die Infanterie verlor $^1/_4$ ihrer Kopfstärke, einzelne Truppenteile noch mehr, z. B. die Division Steedmann in drei Stunden 1787 Mann von 3900 Kämpfenden, eine Brigade der Division Baird 75 %. Die Zahl der Toten zu den Verwundeten verhielt sich wie 1 : 6, die Gesamtzahl der Gefallenen war über 2000, die der Verwundeten 9800, darunter viele Leichtverwundete. Die Hospitäler waren zu weit hinter der Front angelegt. Die Organisation der Ambulanzen war gut, doch fehlte es an Personal. Letzteres war auch bei den vortrefflich eingerichteten Lazarettzügen der Fall. Großheim.

Eckwurzel, Observations of a **regimental surgeon with the maneuver division.** M. S., Juli 1912, S. 53.

Es wird der Mangel an Transportmitteln für den Sanitätsdienst und an ausgebildeten Sanitätsmannschaften hervorgehoben und die Umständlichkeit des Schreibwesens gerügt. Leicht faßliche Merkblätter für das gesundheitliche Verhalten der Soldaten im Lager und im Felde sollen verteilt werden. Ein Entwurf davon, welcher hauptsächlich auf Beobachtung größter Reinlichkeit der Hände und Kleider, auf die Warnung vor dem Genuß ungekochten Wassers, auf die zweckmäßige Beseitigung der Abfälle, richtige Anlegung der Latrinen und den Schutz der Nahrungsmittel gegen Fliegenverunreinigung hinausgeht, ist beigefügt. Großheim.

Lloyd, The relation of the **army surgeon to the community.** M. S., Juli 1912, S. 28.

In gedrängter Übersicht wird der Anteil der Militärärzte an den großen Fortschritten der Hygiene — sowohl der Krankheitserforschung als der Krankheitsverhütung, aber auch an den Fortschritten der Krankheitsbehandlung — chirurgische und Serumbehandlung — geschildert, wobei leider die deutschen Sanitätsoffiziere, die vielfach bahnbrechend und führend auf diesem Gebiet gewirkt haben, nicht ihrem Verdienst entsprechend Erwähnung finden. Selbst den Namen Robert Kochs sucht man vergeblich in der Arbeit, während Pasteur und Lister nicht fehlen. Großheim.

Veränderungen im Sanitätskorps infolge der neuen Wehrvorlage.

Preußen.

Errichtung eines Sanitätsamtes der militärischen Institute (1 Generalarzt; 1 Ober- bzw. Assistenzarzt).

Umwandlung von 15 Oberstabsarztstellen (für Chefärzte oder Garnisonärzte) in solche für patentierte Generaloberärzte und Schaffung von 14 Stellen für patentierte Generaloberärzte als Chefärzte der großen Lazarette. Die Garnisonärzte von Altona, Breslau, Coblenz, Cöln, Jüterbog, Königsberg, Mainz, Posen, Potsdam, Spandau, Straßburg, Thorn, Ulm lk. Ufer erhalten je eine 1 Ration und Pferdegelder.

6 Oberstabsärzte bei der Kavallerie, 15 Oberstabsarztstellen als Garnisonärzte bzw. Chefärzte fallen fort.

43 Stabsärzte (1 als Hilfsreferent im Kriegsministerium, 15 bei Infanterie, 1 bei der Feldartillerie, 3 bei Pionieren, 9 bei Verkehrstruppen, 14 beim Train).

16 Ober- bzw. Assistenzärzte (1 bei San. A. der militär. Inst., 15 bei Infanterie, 6 bei Kavallerie, —1 bei Feldartillerie, 3 bei Pionieren, 6 bei Verkehrstruppen, —14 bei Train).

8 Stabsapotheker, 5 Lazarettverwaltungsdirektoren, 31 Inspektoren.

Sachsen.

Umwandlung der beiden Oberstabsarztstellen als Garnisonarzt von Dresden bzw. Leipzig in solche für patentierte Generaloberärzte (erhalten Pferdegelder und je 1 Ration), Schaffung von 2 Stellen für patentierte Generaloberärzte als Chefärzte.

5 Stabsärzte (2 bei Infanterie, 1 Verkehrstruppen, 2 Train).

1 Ober- bzw. Assistenzarzt (2 Infanterie, 1 Verkehrstruppen, —2 Train).

1 Stabsapotheker, 1 Lazarettinspektor.

Württemberg.

Umwandlung der Oberstabsarztstelle als Garnisonarzt Ulm lk. Ufer in eine solche für patentierten Generaloberarzt, Schaffung 1 Stelle für patentierten Generaloberarzt als Chefarzt.

2 Stabsärzte (1 Infanterie, 1 Train).

3 Inspektoren bei Lazaretten. B.

Litzmann, Die neue **Heeresvorlage** und der **Mangel an Sanitätsoffizieren.** Tgl. Rdsch. Nr. 173.

L. hat bereits mehrfach in der Tgl. Rundschau den von Jahr zu Jahr mehr und mehr sich steigernden Mangel an aktiven Sanitätsoffizieren besprochen, er hat die hieraus sich ergebende Gefahr für die Armee gebührend hervorgehoben und wiederholt

Vorschläge gemacht, wie dem Übelstande abzuhelfen sei. In dem vorliegenden Artikel weist er auf die ungünstigen Beförderungsverhältnisse vom Oberstabsarzt aufwärts hin, infolge zu geringer Zahl höherer Stellen. Seine Vorschläge gehen dahin, die Medizinalabteilung in ein Departement mit zwei Abteilungen mit je 1 Generalarzt als Abteilungschef und mindestens je 1 Generaloberarzt umzuwandeln, er fordert für alle Landwehrinspektionen, für die Garde-Kavalleriedivision und für neu zusammenzustellende Kavalleriedivisionen Divisionsärzte, ferner patentierte Generaloberärzte als Chefärzte großer Lazarette. Die Stelle des Generaloberarztes bei der Landwehrinspektion Berlin sei in eine Generalarztstelle zu verwandeln. Um als Chirurgen, innere Kliniker oder Hygieniker ausgebildete Spezialisten, die nicht Divisionsarzt werden, der Armee zu erhalten, sollten bei jedem Armeekorps einige etatsmäßige Stellen für diese geschaffen werden. Neben diesen Forderungen, die zum Teil in der neuen Wehrvorlage realisiert sind, hält er Maßnahmen für erforderlich, »die das Ansehen der Militärärzte in der Armee und ihre Dienstfreudigkeit zu heben geeignet sind«. Hierzu rechnet er die »militärische Gleichstellung mit den Offizieren desselben Dienstgrades bezüglich ihrer Strafgewalt und Befugnis zur Urlaubserteilung, ihrer dienstlichen Berittenmachung sowie bezüglich der Ehrenbezeigungen, Offiziersabzeichen, Orden, — desgleichen die gesellschaftliche Gleichstellung im Offizierkasino«.

Wenn in solcher Weise die Stellung des Sanitätsoffizierkorps gehoben und seine Beförderungsaussicht verbessert wird, dann erhofft L. einen genügenden Nachwuchs und zahlreichen Übertritt aus dem Beurlaubtenstande, um den durch die bevorstehende Heeresverstärkung plötzlich gesteigerten Bedarf decken zu können. B.

---

c. Otolaryngologie.

Mauthner, **Die traumatische Erkrankung des inneren Ohres.** A. f. Ohrenheilkunde. 87. Bd.

Die Monografie bringt eine Reihe kasuistischer Mitteilungen, die auch für den Militärarzt von Interesse sind, da der richtigen Würdigung der Störungen von seiten des inneren Ohres bei Kopfverletzungen eine immer höhere Bedeutung beigemessen wird. Die Einzelheiten der daran geknüpften theoretischen Erörterungen sind nur für den Spezialisten geschrieben. Brunzlow.

Mauthner, **Die Erkrankung des Nervus octavus bei Parotitis epidemica.** A. f. Ohrenheilkunde. 87. Bd.

Die Tatsache der gelegentlichen Ertaubung nach Mumps ist allbekannt. Weniger aber wird von Nichtspezialisten bemerkt worden sein, daß diese Störung des Ohres in allen Graden von schnell vorübergehender mit Ohrensausen verbundener Schwerhörigkeit bis zur völligen einseitigen und doppelseitigen Taubheit vorkommt, und daß sie sich mit Schwindel und Erbrechen vergesellschaftet und den unverkennbaren Charakter einer Neuritis des N. VIII. besitzt.

Beachtung verdient sein Hinweis, daß die mangelhafte Kenntnis dieser Störung darin begründet liegt, daß so viele Mumpsfälle garnicht in die ärztliche Behandlung, vor allem nicht ins Krankenhaus kommen, und daß die militärischen Verhältnisse, welche die Lazarettaufnahme eines jeden Mumpskranken nötig machen, ein reiches Material für das Studium dieser Akustikusneuritis zu liefern geeignet sind, dessen Verarbeitung lohnend wäre. Brunzlow.

Rhese, Über die **rhinogene Beteiligung der Tränenwege,** insbesondere über den Zusammenhang der chronischen Dakryocystitis mit den Erkrankungen des Siebbeins und ihre Behandlung. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1912, Nr. 35.

R. tritt mit Entschiedenheit der in vielen Lehrbüchern vertretenen Ansicht entgegen, daß für die Entstehung der chronischen Dakryocystitis zumeist Erkrankungen im unteren Nasengange die Grundlage abgeben, und legt an der Hand seiner klinischen Beobachtungen dar, daß deren häufigste Ursache in den vorderen Siebbeinzellen zu suchen sei. Die Diagnose der ursächlichen Ethmoiditis ist nach ihm in vielen Fällen nur durch das Röntgenbild zu stellen, weil der Abfluß des Sekrets aus den kranken Zellen durch hyperplastische Entzündung der Schleimhaut dieser Zellen verhindert wird. Er empfiehlt die Schrägaufnahme, welche er früher im »Archiv für Laryngologie«, Bd. 24, H. 3, beschrieben hat. Die Behandlung hat stets mit der operativen Beseitigung des Siebbeinleidens zu beginnen. Danach soll man abwarten, bevor man weitere augenärztliche Behandlung einleitet, da oft ohne solche Heilung eintritt.

Auch für das Augentränen ohne entzündliche Veränderungen der Tränenwege will er der rhinogenen Entstehung einen wesentlichen Anteil zusprechen. Dieser Abschnitt wird nicht die Zustimmung aller Ophthalmologen finden, während der erste Teil weitgehender Beachtung wert ist. Brunzlow.

Spira, **Die tuberkulösen Erkrankungen des Gehörorgans.** Würzburger Abhandlungen. 12. Bd., 11. Heft. Würzburg 1912. C. Kabitzsch.

Eine kurz gefaßte Übersicht, an welcher für den Allgemeinpraktiker die Schilderung des schleichenden Verlaufs der tuberkulösen Mittelohrentzündung, sowie die Tatsache wichtig ist, daß bei Kindern eine hämatogene primäre Tuberkulose des Warzenfortsatzes nicht selten beobachtet wird. Brunzlow.

Haßlauer, Das **Gehörorgan und die oberen Luftwege** bei der Beurteilung der **Militärdienstfähigkeit.** Berlin 1913. C. Coblentz.

Das Fehlen eines Buches, wie es uns Haßlauer hier bietet, ist längst lebhaft empfunden worden. Es zu schaffen war der Verfasser wie kaum ein anderer durch seine langjährige Tätigkeit an der Bayerischen militärärztlichen Akademie befähigt. Die gangbaren Lehrbücher ließen hinsichtlich der Beurteilung der Militärdienstfähigkeit ganz im Stich, und Dölgers kleines Buch umfaßte nur die Ohrenkrankheiten. Haßlauer hat es verstanden, den vielgestaltigen Stoff erschöpfend und übersichtlich vorzuführen, Gerade auf die Übersichtlichkeit mußte besonderer Wert gelegt werden. Gehörorgan und obere Luftwege sind getrennt, beide nach demselben Schema behandelt: Beurteilung bei der Musterung, bei der Einstellung und im Verlaufe der Dienstzeit; der dritte Teil gliedert sich weiter in Dienstunbrauchbarkeit, Versorgungsanspruch, dienstliche Entstehungsursachen und Behandlung. Endlich folgt ein Kapitel über Erwerbsunfähigkeit. Der Abschnitt über dienstliche Entstehungsursachen verdient besondere Beachtung. Es ist schon von anderer Seite in dieser Zeitschrift darauf hingewiesen worden, daß wir mit der Anerkennung von Dienstbeschädigung bei den chronischen Tuben-Mittelohrkatarrhen viel zu weit gehen. Haßlauer führt dies bezüglich der Krankheiten der oberen Luftwege weiter aus. Den richtigen Standpunkt verschafft hier nur eine gründliche Kenntnis über Entstehung und Entwicklung der Veränderungen, welche wir im militärpflichtigen Alter an diesen Organen finden. Der Verfasser weiß sie uns in Kürze zu vermitteln, wie er auch die Bedeutung und Beurteilung der Krankheiten der oberen Luftwege für die militärischen Verhältnisse sehr übersichtlich darstellt. Wir müssen

ihm Dank wissen, daß er als erster es unternommen hat, hier feste Normen zu schaffen. Ob es angebracht war, seine Vorschläge de lege ferenda in dieses Buch mit zu verarbeiten, kann bezweifelt werden. M. E. gehörten sie nicht in einen Kommentar zu den geltenden Bestimmungen.

Auszüge aus den Dienstanweisungen der außerdeutschen Staaten mit stehenden Heeren gestatten lehrreiche Vergleiche. Ein handliches Format und klarer Druck unterstützen wirksam die Darstellung, um ein praktisches Handbuch für den Dienstgebrauch des Sanitätsoffiziers zu schaffen. Brunzlow.

Nadoleczny, **Lautbildung und Sprachstörungen** mit Berücksichtigung der Stimmhygiene. München 1912. Otto Gmelin.

In der hübschen Sammlung »Der Arzt als Erzieher« hat der Verlag der »Ärztlichen Rundschau« als 35. Heft, diese sehr klare, ansprechend und allgemeinverständlich geschriebene Zusammenfassung alles Wissenswerten über Physiologie und Pathologie der Sprache nebst den Grundzügen der Stimmhygiene erscheinen lassen. Es ist für Lehrer und Arzt ein trefflicher Leitfaden zur Beratung der Eltern auf einem Gebiete, auf dem mehr vernachlässigt und gesündigt wird, als die Mehrzahl glaubt. Brunzlow.

Semon, **Forschungen und Erfahrungen 1880—1910.** Eine Sammlung ausgewählter Arbeiten. 2 Bände. Berlin 1912. Hirschwald.

Der bekannte englische Laryngologe, welcher weiteren ärztlichen Kreisen als der Vater des Semon-Rosenbach'schen Gesetzes, daß die Erweitererfasern des N. recurreus früher erkranken als die Verengererfasern, bekannt ist, hat uns mit dieser Sammlung ein Werk geschenkt, das allerdings vorzugsweise den Spezialisten zum Studium locken wird. Von allgemeinem Interesse ist nur der Abschnitt »Die Krankheit Kaiser Friedrichs III. und die Laryngologie«. In überaus vornehmer Art erörtert er hier diese einst die Welt erregenden Ereignisse, seinen Landsmann Mackenzie schonungslos verurteilend. Daneben betreffen die wichtigsten Abhandlungen die Lehre von den Neubildungen des Kehlkopfes, die Kehlkopflähmungen, die Physiologie der Kehlkopfnerven, akute septische Entzündungen und verschiedene Beiträge zur Geschichte der Laryngologie. Die vorzügliche Beherrschung der deutschen Sprache, in welcher S. seine deutsche Abstammung bekundet, und die abgeklärte Schreibweise machen die Lektüre zu einem Genuß. Brunzlow.

In einem Referat über **Fortschritte auf dem Gebiet der Ohrenheilkunde** erwähnt Sanitätsmajor Prof. Ostino folgende Methoden zur Überführung von Simulanten. (Giornale di med. mil. 1910. Fasc. I u. II.)

1. Die Methode mit der Bürste, erdacht von Gowseef (vgl. diesen Jahrgang S. 371). Tonietti, der die Methode geprüft hat (Archivio ital. d'otologia 1909. f. 2—3), hält sie für ausgezeichnet; er gebraucht drei Bürsten von verschiedener Stärke und bestimmt mit ihrer Hilfe, um wie viel das Gehörvermögen herabgesetzt ist. Die eine der Bürsten müsse so gewählt werden, daß ein Normalhörender das von ihr erzeugte Geräusch bei verschlossenen Ohren nicht hört.

2. Ostino wendet das Prinzip der Wahrscheinlichkeitsrechnung an (wie Wyck es bei Augenuntersuchungen benutzt hat); der zu Untersuchende wird wie zur Gehörsprüfung aufgestellt und angewiesen, jedesmal, wenn ihn der Assistent an der Schulter berührt, eins von zwei vorgesprochenen Worten (z. B. »ein« und »sieben«) zu wieder-

holen, ob er das vorgesprochene Wort gehört hat oder nicht. Der wirklich Taube wird nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung 50 richtige Antworten auf 100 geben, der Simulant kaum eine. Mit dieser Methode kann man jedes Ohr für sich prüfen und auch den Grad der Schwerhörigkeit feststellen.

3. Marx benutzt zur Feststellung der Simulation einseitiger Schwerhörigkeit den Lärmapparat von Barany. Bringt man diesen Apparat vor das gesunde Ohr, so wird das Hörvermögen dieses Ohres vollständig ausgeschieden und man kann das andere Ohr für sich untersuchen. (Vgl. diese Zeitschr. Jahrgang 1911, S. 773.) Hobein.

Mitteilungen.

Ehrung deutscher Ärzte in China.

Während der chinesischen Revolution, also von Mitte Oktober 1911 bis Mitte Februar 1912, war in Hankou von den deutschen Marineärzten und dem hier ansässigen deutschen Arzte ein »Deutsches Lazarett des Roten Kreuzes« errichtet und verwaltet, in welchem gegen 400 verwundete chinesische Soldaten und Offiziere, sowohl von der Nord- (kaiserlichen), wie von der Süd- (Revolutions-) Armee verpflegt und behandelt wurden. Andere Nationen hatten gleichfalls Lazarette errichtet. Schätzungsweise wurden 1500 bis 1600 verwundete Chinesen von Ausländern behandelt.

Für diese Tätigkeit hat der Vizepräsident von China, der ehemalige Führer der Revolutionspartei, General Li Yuan Hung, eine chinesische »Rote Kreuz-Medaille« gestiftet und sie am 15. März persönlich überreicht. Er hat sich bei der unter dem üblichen chinesischen Zeremoniell vorgenommenen Verteilung sehr anerkennend und dankbar für die von den Westländern geleistete Tätigkeit ausgesprochen. Obwohl bei dem feierlichen Akte der Überreichung auch viele andere Nationen, welche für die verwundeten Soldaten tätig waren (England, Frankreich, Rußland, Amerika usw.), vertreten waren, trug die Audienzhalle neben den Farben der chinesischen Republik nur deutschen Flaggenschmuck, auch erhielten die deutschen Vertreter zuerst ihre Auszeichnungen.

Die Medaille trägt auf der Vorderseite das »Rote Kreuz« in Emaille mit der Inschrift in chinesischen Schriftzeichen: »Zur Erinnerung an die chinesische Revolution«. Auf der Rückseite zeigt sie in Halbrelief das Kopfbild des Generals Li Yuan Hung mit seiner Unterschrift in lateinischen Schriftzeichen. Die Medaille wird am Bande der fünffarbigen chinesischen Regenbogenflagge getragen und zwar an einer Spange, welche in chinesischen Zeichen die Inschrift: »Überreicht von Li Yuan Hung«, trägt.

Verteilt wurden goldene, silberne und bronzene Medaillen. Die silberne Medaille erhielten: Marine-Stabsärzte: Dr. Gebecke (S. M. S. »Leipzig«), Dr. Kneiß (S. M. S. »Tiger«), Dr. Meyer (S. M. S. »Luchs«), Dr. Kosenbach (S.M.S. »Iltis«), Dr. Liebau (S. M. S. »Vaterland«). Ferner der deutsche Arzt von Hankou: Dr. Röse. Die Sanitätsmannschaften erhielten bronzene Medaillen. Meyer.

Familiennachrichten.

Verlobt: St.A. Dr. **Viereck,** K. W. A., kdt. z. Inst. f. Hyg. u. experim. Therapie der Univ. Marburg, mit Frl. Margarete **André.**

Tochter geboren: St.A. Dr. **Findel,** II/G. Fßa., am 20. 3. 13.

Sohn geboren: O.A. Dr. **Klein,** San. Amt IV, am 16. 4. 13.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW.68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Originalbeiträge innerhalb der gesetzlichen Schutzfrist vor.

42. Jahrgang 5. Mai 1913 Heft 9

Berlin W, Wilhelmstraße 86/87.

Preisausschreiben.

Abdruck in anderen Zeitschriften auch des Auslandes gestattet.

Durch die wissenschaftliche Forschung ist die Tatsache erwiesen, daß die Übertragung des Typhus in einer nicht geringen Zahl der Fälle durch Dauerausscheider oder Bazillenträger erfolgt.

Besonders bedeutungsvoll ist die Gefahr solcher Dauerausscheider, die — meist ohne Kenntnis ihres gefahrbringenden Zustandes — in einem Nahrungsmittelvertrieb Beschäftigung gefunden haben, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, daß eine große Anzahl von Menschen zugleich den Ansteckungsstoff in sich aufnehmen und erkranken kann.

So war auch im Dezember 1912 die Typhusepidemie in Hanau zustande gekommen.

Es hat zwar nicht an Versuchen gefehlt, die Dauerausscheider von ihrem gefahrvollen Zustand zu befreien; ihr Ergebnis kann aber bisher nicht befriedigen.

Um diese Forschung auf diesem Gebiete von neuem zu beleben, hat ein hochherziger Stifter

10000 Mark

zur Verfügung gestellt, die nach der Entscheidung des unterzeichneten Preisrichterkollegiums demjenigen ohne Rücksicht auf Nationalität zufallen, der ein Mittel oder Verfahren angibt, womit es ihm in zuverlässiger Weise gelungen ist, die Typhusdauerausscheider in absehbarer Zeit von den genannten Krankheitserregern zu befreien.

Es muß nachgewiesen werden, daß die Darmentleerungen und der Harn der Dauerausscheider nach erfolgter Behandlung mindestens $^1/_2$ Jahr von Typhusbakterien frei geblieben sind.

Sollte eine nicht ganz befriedigende Lösung der gestellten Frage gefunden werden, so kann auch eine Teilsumme gewährt werden.

In der spätestens bis zum 1. Oktober 1914 an den Vorsitzenden des Preisrichterkollegiums in deutscher Sprache einzureichenden Arbeit sind die angestellten Versuche so eingehend zu beschreiben, daß alsbald in eine Nachprüfung eingetreten werden kann.

Die zur Nachprüfung erforderlichen Präparate müssen dem Preisrichterkollegium kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.

Die Nachprüfung muß bis zum 1. Juni 1915 beendigt sein.

Im Falle von Stimmengleichheit bei der Abstimmung entscheidet der Vorsitzende des Preisrichterkollegiums.

Das Preisrichterkollegium:

Professor Dr. v. Schjerning,
Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps.

Professor Dr. Ehrlich,
Wirklicher Geheimer Rat und Direktor des Königlichen Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.

Professor Dr. Gaffky,
Geheimer Obermedizinalrat und Direktor des Königlichen Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin.

Professor Dr. Kraus,
Geheimer Medizinalrat und Direktor der 2. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.

Professor Dr. Uhlenhuth,
Geheimer Regierungsrat und Direktor des Hygienischen Instituts in Straßburg i. Elsaß.

Professor Dr. Hoffmann,
Oberstabsarzt und Referent im Kriegsministerium.

Das Kriegssanitätswesen der bulgarischen Armee im Feldzug gegen die Türkei 1912/13.[1])

Von
Stabsarzt Dr. **Lotsch,** Berlin.

Die bulgarische Wehrmacht setzt sich zusammen aus der aktiven Armee, der Reserve und der Volkswehr ersten und zweiten Aufgebots. Nach dem 1903 erweiterten Wehrgesetz ist jeder diensttaugliche Bulgare vom 20. bis 46. Lebensjahr wehrpflichtig, davon entfallen 2 Jahre (bei Kavallerie und Artillerie 3 Jahre) auf die aktive Dienstzeit, 18 Jahre auf

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft am 21. Februar 1913.

die Reserve; 4 Jahre auf die Volkswehr (Opoltschenie) ersten Aufgebots, 2 Jahre auf die Volkswehr zweiten Aufgebots.

Seit 1904 hat man in immer steigender Zahl Rekruten mit verkürzter (4 bis 6 monatiger) Dienstzeit bei der Infanterie eingestellt. Das jährliche Rekrutenkontingent beträgt rund 40 000 Mann, davon wurden 1908 22 893 = 57,25 % mit voller, 17 107 = 42,75 % mit abgekürzter Dienstzeit eingestellt.

Durch diese Mehreinstellung sind die Kadres der aktiven Feldbataillone mit großer Schnelligkeit in den letzten Jahren aufgefüllt worden.

Das Menschenmaterial der bulgarischen Armee ist ein ausgezeichnetes. Die Leute sind gesund, an harte Arbeit gewöhnt und entsprechend der niedrigen Kulturstufe des Landes, sehr anspruchslos in Kleidung, Nahrung und Unterkunft. In der Mehrzahl sind die Leute mittelgroß, untersetzt, im Gegensatz zu den auffallend großen, hochgewachsenen Serben.

Die Ausrüstung der regulären Truppen entsprach modernen europäischen Ansprüchen. Die Leute trugen vollständiges Unterzeug (Flanellhemd, Unterbeinkleid, Strümpfe), braungraue Uniform (Rock und Hose) und Schaftstiefel. Als Kopfbedeckung Tuchmützen mit Schirm. Die ungewohnten Stiefel wurden gern gegen die landesübliche Fußbekleidung (wollener Wickel um Fuß und Unterschenkel, Ledersandalen, Befestigung mit Bindfaden) vertauscht. Mit dieser einfachen Fußbekleidung marschieren die Leute ohne Beschwerden. Fußkranke habe ich nie zu sehen bekommen. Man behauptete mir gegenüber, in dieser Fußbekleidung kenne man in Bulgarien Fußkrankheiten nicht. Der graue Mantel entspricht dem unsrigen. Tornister aus Segelleinewand, Patronentaschen am Lederkoppel, Brotbeutel und Feldflasche aus Blech, vervollständigen die Ausrüstung.

Die Bewaffnung der Infanterie besteht im Mannlicher-Gewehr Modell 1888/90, Kaliber 8 mm und kurzem aufpflanzbaren Seitengewehr. Die Artillerie ist im wesentlichen mit 7,5 cm Schnellfeuergeschützen ausgerüstet, die von Schneider-Creuzot bezogen sind.

Die Friedensstärke der bulgarischen Armee beträgt rund 60 000 Mann, sie gliedert sich in 9 Divisionen mit je 2 Infanterie-Brigaden.

Die seit Jahren bestehende Absicht, die Zahl der Friedensdivisionen im Kriegsfall zu verdoppeln und 9 Armeekorps mit je 18 Divisionen zu je 2 Infanterie-Brigaden aufzustellen, unterblieb wahrscheinlich wegen Mangel an geeigneten höheren Offizieren.

Die Kriegsgliederung behielt die Einteilung in 9 Divisionen bei. Die Zahl der Brigaden erhöhte sich auf je 3. Jede Brigade zählt 2 Infanterie-Regimenter zu 4 Bataillonen mit einer Kopfstärke von je rund

1000 Mann. Ob die auf dem Papier geforderten 288 Feldbataillone zu je 1063 gleich 306 144 Mann tatsächlich aufgestellt worden sind, oder nur 54 Infanterie-Regimenter mit 216 Bataillonen gleich 235 608 Mann, entzieht sich meiner Kenntnis.

Nach den mir gewordenen Mitteilungen verfügte jede der 9 mobilen Divisionen über eine Ausrückestärke von im ganzen 25 000 Mann, außer den 24 Bataillonen Infanterie, je ein Regiment Artillerie zu 9 Batterien, ferner 6 Batterien altes Feldgeschütz. Die Kavallerie war ungleich verteilt.

Zu diesen 225 000 Mann kommen noch Trainformationen und die Volkswehr, so daß die Zahl der Kombattanten bei der Kriegserklärung auf 320 000 Mann geschätzt werden kann. Andere Schätzungen sprachen bei Einschluß der Nichtkombattanten von rund 400 000 Mann.

Beiläufig sei an dieser Stelle bemerkt, daß die Gesamtverluste der bulgarischen Armee bis zum Waffenstillstand auf etwa 80 000 Mann veranschlagt wurden.

Die Südgrenze des Landes gegen die Türkei besitzt keine Festung. Die bulgarische Armee ist gänzlich auf die Offensive zugeschnitten.

Die Armee war für den zu erwartenden Offensivkrieg gegen die Türkei von langer Hand her gut vorbereitet. Im Gegensatz dazu zeigten sich im **Sanitätswesen** Lücken organisatorischer und materieller Art, die trotz meisterhafter Verschleierungskunst doch offenbar wurden und sich bitter gerächt haben. Die besten Improvisationen vermögen Mängel in der Sanitätsausrüstung nicht zu ersetzen. Das hat jeder Feldzug von neuem klar bewiesen. Intendantur und Train sollen bei der siegreichen bulgarischen Armee nie versagt haben.

Seit 1891 sind die bulgarischen Militärärzte, die vorher Militärbeamte waren, in das Offizierkorps eingereiht, ein besonderes Sanitätsoffizierkorps in unserm Sinne gibt es nicht. Die Anwärter müssen Doktoren der gesamten Medizin sein. Da Bulgarien keine eigene medizinische Fakultät besitzt, so studieren die Mediziner im Ausland. Österreich und Frankreich kommen dabei in erster Linie in Frage. Ferner ist eine einjährige Dienstzeit erforderlich, $^1/_2$ Jahr in der Schule für Reserveoffiziere, $^1/_2$ Jahr als Assistenzarzt bei der Truppe oder in einem Militärlazarett. Nach Bestehen einer schriftlichen Prüfung auf dem Gebiete der Militärhygiene erfolgt die Einstellung als Sanitätsleutnant. Eine spezielle militärärztliche Ausbildung fehlt. Ein geringer Prozentsatz der bulgarischen Militärärzte erhält für ein bis zwei Jahre ein chirurgisches oder augenärztliches oder seltener ein hygienisches Auslandskommando. Die Titel und Rechte gleichen denen der entsprechenden Offiziersgattungen. Als Mindestdienstzeit für jeden Dienstgrad ist festgesetzt: 2 Jahre Sanitäts-

leutnant, 3 Jahre Sanitätsoberleutnant, 4 Jahre Sanitätshauptmann, 5 Jahre Sanitätsmajor; es folgt eine erneute Prüfung administrativen und taktischen Inhalts zum Sanitätsoberstleutnant. Die Beförderung erfolgt je nach der Vakanz, frühestens nach je fünf Jahren zum Sanitätsoberstleutnant und Sanitätsoberst.

Die oberste Militärsanitätsbehörde ist im Frieden dem Kriegsministerium angegliedert, während des Feldzuges war sie dem Hauptquartier zugeteilt. An ihrer Spitze steht der Sanitätsinspektor, gegenwärtig Sanitätsoberst Dr. Kiranoff; unter ihm arbeiteten ein Sanitätsoberstleutnant und ein Sanitätshauptmann sowie ein Militärapotheker im Majorsrang.

Die Kriegsgliederung fordert für jede Division einen Divisionsarzt, für jedes mobile Infanterie-Regiment zu 4000 Mann einen Regimentsarzt und drei Bataillonsärzte, für jedes Kavallerie- und Artillerie-Regiment einen Regimentsarzt und einen Hilfsarzt. Hinzu kommen die Ärzte bei den Sanitätsformationen der Divisionen.

Waren schon im Frieden von 175 gesetzmäßigen bzw. 151 vorgesehenen Stellen im Jahre 1907/08 nur 130 besetzt, so blieb die Besetzung bei den mobilen Formationen erst recht weit hinter den papiernen Forderungen zurück. Fast sämtliche Ärzte Bulgariens stehen zwar im Reserveverhältnis oder hatten sich der Armee während des Feldzuges zur Verfügung gestellt, es ist jedoch wichtig, in diesem Zusammenhange die verbürgte Feststellung zu erwähnen, daß Bulgarien insgesamt nur über 657 Ärzte verfügt. Mehr als $^1/_3$ der erforderlichen Stellen werden unbesetzt gewesen sein, obschon das eigene Land fast ganz von Ärzten entblößt war und hier, wie auf der Etappe, durch ausländische Ärzte ein großer Teil des Dienstes versehen wurde.

Die Zahl der Militärärzte bei den Infanterie-Regimentern betrug meist, wie im Frieden, nur zwei für 4000 Mann, bei den Kavallerie- und Artillerie-Regimentern war der Regimentsarzt wohl meist allein.

Über die Zusammensetzung des Sanitätspersonals bei einigen Infanterie-Regimentern verdanke ich Prof. Colmers die nachstehenden Angaben. Er hat auf meine Bitte bei verwundeten Offizieren seines Spitals in Sofia nach der Zahl der Ärzte und des Sanitätsunterpersonals, sowie der Krankenträger fragen lassen und folgendes in Erfahrung gebracht. Bei vier Infanterie-Regimentern (Nr. 2, 8, 18 und 19) betrug angeblich die Zahl der Ärzte 3 bis 5 (?), die der Feldschere 18, die der Krankenträger 64. Für die Richtigkeit ist eine Bürgschaft nicht zu leisten. Die Zahl der Ärzte ist zum mindesten bei vielen anderen Regimentern bedeutend geringer gewesen.

Die Feldschere entsprechen unsern Sanitätsunteroffizieren. Die Friedensausbildung des Unterpersonals besteht in viermonatigem Dienst mit der Waffe, sodann einer theoretischen und praktischen Ausbildung in einem Divisionsspital acht Monate lang. Danach werden die betreffenden Leute Krankenpfleger. Die Geeigneten werden weitere acht Monate in einer besonderen Sanitätsunteroffizierschule ausgebildet und danach zu Sanitätsunteroffizieren befördert. Der Friedensbedarf an Sanitätsunteroffizieren beträgt 4 für das Infanterie-Regiment, 3 für das Artillerie- und Kavallerie-Regiment, insgesamt 332.

Die Krankenträger (alljährlich zwei Mann von jeder Kompagnie) werden in jedem Sommer zwei Monate lang vom Truppenarzt ausgebildet.

Über die Zusammensetzung des Personals bei den größeren Sanitätsformationen ist Sicheres nicht bekannt. Nur über die Ambulanzen der ersten Division ist zufällig folgendes zu meiner Kenntnis gelangt. Ich verdanke die Angaben gleichfalls Prof. Colmers. Danach besaß die erste Division vier Voll- und zwei Halbambulanzen, das Personal und der Wagenpark setzte sich wie folgt zusammen:

	I. Halb-	II. Halb-	III. Voll-	IV. Voll-	V. Voll-	VI. Vollamb.
Chefarzt	1	1	1	1	1	1
Sektionsärzte	1	1	2	2	1	2
Intendant	2	1	1	1	1	1
Apotheker	1	1	1	1	1	1
Zahlmeister	1	1	1	1	1	1
Soldaten	106	105	94	96	?	115
Ochsenwagen	31	28	30	35	30	35
Pferdewagen	3	4	2	1	2	3 und 8 Pferde.

Wir haben es bei den Ambulanzen mit Formationen zu tun, die in den uns bekannten Rahmen der Kriegsgliederung nicht recht passen wollen. Einige meinen, sie entsprächen unsern Sanitätskompagnien, andere glauben, daß sie das Feldlazarett der Divisionen repräsentieren. Die Halbambulanzen scheinen bei Kavallerie und Artillerie Verwendung gefunden zu haben. Wie die Tabelle zeigt, war die Zusammensetzung der einzelnen Ambulanzen gewissen Schwankungen unterworfen, und falls wirklich die der ersten Division die oben mitgeteilte Zusammensetzung hatten, so muß betont werden, daß die Ausstattung der ersten Division besonders reichlich gewesen ist, denn gleichzeitig ist die Zusammensetzung der 5. und 6. Ambulanz der 10. Division bekannt geworden. Sie verfügten nur über je 1 Arzt, Intendanten, Apotheker und Zahlmeister, an Soldaten wurden 118 bzw. 117 aufgeführt, an Ochsenwagen 28 bzw. 26, an Pferdewagen 6 bzw. 5. Unter den Soldaten der Ambulanzen sind wohl Krankenträger zu verstehen.

Nach der Kriegsgliederung verfügte die bulgarische Heeresverwaltung angeblich über 3 Korpsspitäler zu je 800 Betten, über 9 mobile Divisionslazarette (entsprechend unsern Sanitätskompagnien), über 18 mobile Divisionsspitäler (entsprechend unsern Feldlazaretten?), über mehrere Etappenlazarette und 1 Hauptetappenlazarett. Nach anderen Quellen verfügte jede einzelne Division über je 1 Sanitätskompagnie, einen Sanitätstransport, 1 Feldlazarett, 1 Feldspital. Die vorhandenen Sanitätsformationen sollen bestimmungsgemäß zur spitalmäßigen Unterkunft von $^{1}/_{10}$ der Kopfstärke genügen, wahrscheinlich handelt es sich bei ihnen zum guten Teil um papierne Größen, mancherlei wird mehr oder minder glücklich improvisiert gewesen sein. Allerdings darf nicht vergessen werden, daß den Bulgaren eine stattliche Zahl kompletter türkischer Sanitätsformationen in die Hände fiel. In Kirkkilisse allein sollen sie zwölf ungebrauchte Feldlazarette erbeutet haben.

Jedes Infanterie-Regiment zu 4 Bataillonen soll über 4 Krankentransport- und 2 Materialwagen mit Verbandzeug und Arzneien verfügen. Nach Hildebrandt war nur 1 Materialwagen vorhanden, das gleiche gilt von Kavallerie- und Artillerie-Regimentern. A. Hildebrandt gibt eine Skizze der Marschordnung einer Division:

Marschordnung einer Division. Marschlänge 20 bis 30 km.

Ein Regiment Infanterie,
der dazugehörige Munitionswagen,
der dazugehörige Sanitätswagen,
ein Regiment Infanterie mit Artillerie-Begleitung,
zwei Munitionswagen, einer für Infanterie, einer für Artillerie,
zwei Sanitätswagen,
Train,
Sanitätswagen, drei pro Regiment,
usw.
Feldlazarett, am Ende der Division marschierend.

2 bis 3 km hinter der Feuerlinie, meist wohl sogar 4 km entfernt, wurde von den Regimentsärzten der Truppenverbandplatz errichtet, auf dem Ärzte und Feldschere tätig waren. Das Feldlazarett lag etwa 10 km weiter zurück und wurde nach Möglichkeit in geeigneten Gebäuden einer Ortschaft errichtet; war dies nicht möglich, so wurden Zelte aufgeschlagen.

Erwiesenermaßen war die bulgarische Armee bei der Mobilmachung nicht mit Verbandpäckchen ausgerüstet. An dieser Tatsache vermag auch die nachträgliche Verteilung von Verbandpäckchen nichts zu ändern, denn erstlich reichte die Zahl bei weitem nicht aus, zweitens wußten die Leute ebensowenig wie die Offiziere damit umzugehen. Die ziemlich

großen Verbandpäckchen enthielten in Segeltuch verpackt Sublimatgaze, Binde und ein Stück wasserdichten Verbandstoff. Ich selbst habe keinen einzigen Verband mit diesen Päckchen zu Gesicht bekommen und alle ausländischen, besonders deutsche und österreichische Ärzte haben mir auf Befragen das gleiche bestätigt. Ein österreichischer Arzt, der mit mir im zweiten Etappenspital zu Losengrad arbeitete, hatte von einem verwundeten bulgarischen Offizier zu Dank und Andenken ein unbenutztes derartiges Verbandpäckchen geschenkt erhalten. Die Leute glaubten, wie auch Hildebrandt erzählt, das Verbandpäckchen enthalte ein Blutstillungsmittel und brauche uneröffnet nur gegen die Wunde gedrückt zu werden. Die Zahl der nachträglich verteilten Verbandpäckchen bei den einzelnen Regimentern geht aus der folgenden Tabelle hervor. Sie ist nach den Angaben zusammengestellt, die Prof. Colmers bei verwundeten Offizieren und Soldaten seines Spitals in Sofia einziehen ließ.

Keine Verbandpäckchen: Infanterie-Regiment Nr. 1, 2, 3, 5, 6, 8, 12, 16, 18, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 31, 34, 36, 37, 40, 41, 44, 49.

Regimenter, denen Verbandpäckchen nachträglich ausgeteilt wurden.

Nummer des Regiments	Art der Verteilung.
Inf. Regt. Nr. 10	jeder Mann 1 Verbandpäckchen.
„ „ „ 30	
„ „ „ 51, 10. Kompagnie	
12. „	jeder zweite Mann 1 Verbandpäckchen.
„ „ „ 29	je 17 Mann 10 Verbandpäckchen.
„ „ „ 17	jeder vierte Mann 1 Verbandpäckchen.
„ „ „ 33	
„ „ „ 38	
„ „ „ 4	jeder Gefreite 1 Verbandpäckchen.
„ „ „ 35	jede Abteilung einige Verbandpäckchen.
„ „ „ 19	jede Kompagnie (250 Mann) 4 Verbandpäckchen.
„ „ „ 24	
„ „ „ 48	
„ „ „ 15	nur Offiziere und Unteroffiziere je 1 Verbandpäckchen.

Im 31. Infanterie-Regiment soll nach diesen Angaben jeder Soldat ein 0,5 : 0,25 m Leinewand zu Verbandzwecken erhalten haben.

Ferner erzählte man mir, Bräute und Frauen hätten den Soldaten zusammen mit einem Ring, ein Taschentuch zum Verbinden der Wunden mit ins Feld gegeben.

Über das Sanitätsmaterial bei den Truppen waren sichere Auskünfte nicht zu erlangen. Nach dem Zustande der Verbände, wie wir sie auf der Etappe sahen, scheint ein einheitliches Material nicht vorhanden

gewesen zu sein, auch keine einheitliche Instruktion des Unterpersonals bestanden zu haben. Jeder — die Ärzte nicht ausgeschlossen — hat nach eigenem Ermessen und Können verbunden.

In der ersten Zeit des Feldzuges wurden sehr viele Schußkanäle tamponiert, später ist durch Erlaß der Sanitätsabteilung des Hauptquartieres dieser Unfug eingeschränkt worden.

Sehr ungenügend war das Schienenmaterial und die Verbandtechnik, das gleiche gilt von den Improvisationen. Viele Verwundete mit Schußbrüchen haben den tage- und wochenlangen Transport ohne jede Schienung durchmachen müssen. Bei Oberschenkelschaftbrüchen waren oft nur zwei 30 bis 40 cm lange Holzscheite eingebunden.

An Verbandstoffen war anscheinend kein Mangel, nur fehlte es an keimfreiem und an antiseptischem Mull. Vielfach war Watte, trocken oder feucht unmittelbar auf die Wunde gelegt worden. Im ganzen wurde eher zu viel als zu wenig verbunden.

Infolge der fehlenden Sortierung der Verwundeten und des Fehlens von Wundtäfelchen wurde bei jeder Gelegenheit der Verband heruntergenommen und durch einen neuen ersetzt. So kam es, daß die Verwundeten gleich hinter der Linie mehrfach nutzlos verbunden und dabei bereits infiziert den beschwerlichen Transport antraten, und nach etwa einer Woche mit eitergefüllten Wunden und Verbänden in den Etappenspitälern eintrafen.

In der vordersten Linie diente zunächst die Krankentrage zum Transport der Schwerverwundeten. Das Bulgarische Krankentragemodell ist einfach und gut. Über die vorhandene Zahl der Krankentragen waren sichere Angaben nicht zu erlangen. Auf der Etappe sah ich einige vierrädrige Krankentransportwagen, auch einige zweirädrige Transportkarren, beide für Pferdebespannung, ferner in Dimotika 10 Automobil-Krankentransportwagen für je vier Tragen, diese Wagen waren nachträglich von den Daimler-Werken aus Deutschland bezogen, sie wurden lediglich zu dem Verwundeten-Transport auf guter Chaussee verwendet. In dem lehmreichen, aufgeweichten Ackerboden kamen auch die Krankentransportwagen mit Pferdebespannung meist nicht vorwärts.

All die genannten Transportmittel treten deshalb an Wichtigkeit und Zahl weit zurück gegenüber dem landesüblichen Ochsenwagen, wie schon aus der Zusammenstellung auf Seite 326 deutlich hervorgeht. Bei den grundlosen Wegen war dies die einzig sichere, aber auch sehr langsame Beförderung. Man rechnet 2,5 km in der Stunde, höchstens 15 km am Tage. Der mit vier hohen Speichenrädern versehene, federlose Wagen ist ziemlich klein, ein liegender Verwundeter füllt die Bodenfläche völlig aus. Zwischen Losengrad und Jamboli sah ich lange Züge dieser Wagen mit

je einem liegenden Verwundeten. Diese Beförderungsart ist wenig ökonomisch und dabei für Schwerverwundete besonders deshalb sehr ungeeignet, weil bei dem Mangel an Stroh sich in keinem Wagen Strohschüttung fand; die Leute lagen auf den Brettern. Oft waren auch drei und vier Verwundete auf einen Wagen angewiesen. Gegen Sonne und Regen ist zwar eine Matte aus Maisstroh über den Wagen gespannt, doch ist der Raum zu niedrig, um darunter aufrecht sitzen zu können. Wer konnte, zog es deshalb vor, neben dem Wagen zu gehen. Die Bespannung besteht aus zwei Ochsen oder Büffelochsen, die im Joch gehen; sie versagten auch bei den schlechtesten Wegen nicht. Auf diesen Ochsenwagen erfolgte der gesamte Lebensmittel- und Munitionstransport zur Truppe und in entgegengesetzter Richtung der Abschub der Verwundeten. Auf die Ochsentreiber bzw. Wagenführer wurde in der ersten Zeit in sanitärer Beziehung gar nicht geachtet, gerade sie sind für die Einschleppung von Seuchen vielfach verantwortlich zu machen.

Lazarettzüge besitzt Bulgarien nicht, während Serbien, dessen sanitäre Ausrüstung überhaupt viel besser war, über zwei für je 500 Verwundete verfügte. Auch Hilfslazarettzüge waren nicht vorhanden, erst ziemlich spät ist ein derartiger Zug improvisiert worden. Die Verwundeten sind demnach durchweg in einfachen Güterwagen und zum kleinsten Teile in Personenwagen befördert worden. Die Güterwagen boten Raum für 32 bis 40 gesunde Soldaten, waren aber meist mit ebensoviel oder gar mehr Verwundeten und Kranken gefüllt. Strohschüttung fehlte. Die Leute hockten und lagen auf dem bloßen Boden. Öfters waren auch die Wagendächer mit leicht Verwundeten besetzt. Zum Teil enthielten die Güterwagen einen kleinen eisernen Ofen, doch sah ich in keinem Feuer. War Nachts überhaupt Beleuchtung vorhanden, so bestand sie in einer Kerze, die auf dem kalten Ofen Aufstellung gefunden hatte. Auf jeder Station wurde während des meist sehr langen Aufenthaltes den Verwundeten Wasser, Brot und weißer Schafkäse oder auch etwas Branntwein und Tee gereicht. Ärztliche Hilfe war während der Fahrt nicht möglich, da der Arzt nicht von einem Wagen zum andern gelangen konnte. Es befand sich deshalb auch gar kein Arzt im Zuge. Die ärztliche Versorgung erfolgte auf den Stationen. Trotz dieser wenig humanen Beförderungsweise waren die anspruchslosen Leute zufrieden, und man hörte kaum eine laute Klage.

Der schwerstwiegende Fehler bei diesen Transporten war jedoch wieder der Mangel an Sortierung. Leicht- und Schwerverwundete waren mit innerlich Kranken zusammen in die Wagen gepfercht; da die Transporte außerdem — anscheinend absichtlich — stets abends oder gar mitten in

der Nacht am Bestimmungsort eintrafen, war eine geordnete Verteilung auf die Spitäler auch auf der Endstation meist nicht möglich.

Bis zur Einrichtung der Spitäler in Losengrad war Jamboli der Hauptetappenort der bulgarischen Ostarmee, später Losengrad. Die Lazarette beider Städte habe ich zum größten Teile mit eigenen Augen gesehen und in je einem genügend lange gearbeitet, um ein Urteil über den Arbeitsbetrieb abgeben zu können.

Jamboli mit etwa 18000 Einwohnern ist Station der eingleisigen Bahnstrecke Philippopel-Burgas. Eine Chaussee führt von Jamboli südwärts bis Kizil-Agaz. Dann beginnt der aus strategischen Rücksichten absichtlich ohne Fahrstraßen gelassene Grenzbezirk. Erst dicht vor Losengrad erreicht man wieder chaussierte Straße. Die wegelose Strecke beträgt 80 km. Für den Verwundetentransport kamen nur Ochsenwagen in Betracht, die für die Strecke Losengrad-Jamboli acht Tage brauchten. Unterwegs war in Seliola in einem Gutshof ein kleines Lazarett errichtet, in dem im Notfall Verbandwechsel vorgenommen werden konnten.

Jamboli ist ein kleines, schmutziges Städtchen an der Tundscha. Der Bahnhof liegt 3 km nordwärts der Stadt. Straßenpflasterung fehlt ganz oder ist sehr schlecht. Die Häuser sind klein, schadhaft und schmutzig. In Friedenszeit ist die Stadt Garnison des 4. Kavallerie-Regiments und eines Pionier-Bataillons. Während des Feldzuges war es Hauptetappenort mit einem Generalmajor z. D. als Kommandant. Es wurde ein Personen- und Lastautomobilverkehr vom Bahnhof bis nach Kizil-Agaz unterhalten.

Die sanitäre Leitung und Aufsicht lag in den Händen einer Evakuationskommission, gebildet aus einem Offizier und zwei älteren Zivilärzten, die sich an der Krankenbehandlung nicht beteiligten. Unterstützt wurde sie durch den umsichtigen, rührigen und vor allem einflußreichen Leibarzt Seiner Majestät des Zaren.

Ein an der Chaussee nach Kizil-Agaz gelegenes kleines Krankenhaus — den beiden Nationalheiligen Kyrill und Methodius geweiht — diente als Verteilungsspital und vorläufige Verpflegungsstation. Das kleine Garnisonlazarett, bei der Kavalleriekaserne im Süden vor der Stadt gelegen, war als Seuchenlazarett eingerichtet und beherbergte damals Typhus, Tetanus und Erysipel. In der benachbarten Kavalleriekaserne waren drei Säle zu je 85 Betten und drei kleinere Räume zu je 25 Betten für Verwundete als Evakuationsspital bestimmt. Außer den 330 Betten fehlte eigentlich alles: Ärzte, Unterpersonal, Operationszimmer, Verbandraum. Die Säle waren dabei zum Teil mit Schwerkranken belegt. Die Verwundeten lagen mit ihren schmutzigen Uniformen und Stiefeln auf den leidlich sauberen Bettbezügen. Später arbeitete hier die tschechische Mission mit eigenen Schwestern.

Das kleine städtische Bezirkskrankenhaus zu 30 Betten war für verwundete Offiziere bestimmt und trotz seines ehrwürdigen Alters bis auf das Instrumentarium ganz gut eingerichtet. Das schöne neue Bezirks-

krankenhaus war noch nicht ganz im Rohbau fertig. Ein kleines, sauberes Krankenhaus der katholischen Schwestern diente 20 innerlich kranken Offizieren zur Aufnahme.

Im Knabengymnasium, einem alten zweigeschossigen Bau, war das hauptsächlichste Evakuationsspital mit 185 Betten errichtet. Hier habe ich eine Woche lang zusammen mit einem jungen, in München ausgebildeten bulgarischen Arzt aus Saloniki und einer russischen Ärztin gearbeitet. Wir übernahmen das Spital in einem geradezu fürchterlichen Zustande. Abgesehen von den mangelhaft und schlecht versorgten Verwundeten (Knochenbrüche ohne Schienen, uneröffnete Phlegmonen mit verstopftem Ein- und Ausschuß, keine Temperaturmessungen, keine Thermometer, keine Instrumente, kein Sterilisator für Verbandstoffe) herrschte eine unsagbare Unordnung, Unsauberkeit und Mißwirtschaft. In den Zimmern lagen Leicht- und Schwerverwundete durcheinander unausgezogen auf den Betten. Ungeziefer, Schmutz und Eiter hatten die Herrschaft. An Unterpersonal fanden wir einen tüchtigen Feldscher und eine willige, schwächliche Schwester, außerdem für jedes der zwölf Zimmer ein Bürgermädchen — »Samarianka« genannt. Diese jungen Mädchen verstanden trotz vielfach besten Willens von der Krankenpflege zunächst gar nichts. Das geräumige Verbandzimmer wetteiferte mit den Krankenzimmern bezüglich der Unreinlichkeit; das fast unbenützte Operationszimmer war leidlich sauber, nur fehlten Instrumente und Beleuchtung. Während meiner Anwesenheit wurden alle Operationen mit dem von mir mitgeführten Truppenbesteck und den keimfreien Verbandpreßstücken, die sich ausgezeichnet bewährten, ausgeführt. Ein Ökonom mit einem Stabe mehrerer Damen erledigte die Materialanforderungen, Beköstigung und Rapporte. Die Küche befand sich in einer niedrigen, dunklen, schmutzstarrenden Hütte nebenbei. Trotzdem lobten die Leute das Essen. Die Latrinen, dürftigsten türkischen Musters, blieben dauernd der schmutzigste Ort. Der Hof mit seiner halb verfallenen Mauer beherbergte bis zuletzt neben einem meist undurchdringlichen Morast die aufgetürmten Schulbänke.

Die Arbeit blieb dadurch dauernd sehr erschwert, daß die neuen Transporte nicht vorher angemeldet wurden und meist spät abends oder nachts eintrafen, während die zur Evakuation bestimmten Verwundeten öfters den ganzen Tag, bisweilen bis zum nächsten Tage angezogen auf die Beförderung warten mußten. Bei dieser Sachlage war nur dadurch ein Ausweg zu schaffen, daß wir einige Zimmer für diesen Durchgangsverkehr freiließen und die Schwerverletzten und Operierten in gesonderten Räumen zusammenlegten. Mehrfach kamen auch Leichtverwundeten-Transporte aus den Spitälern in Losengrad, die nach Verbandwechsel und

Speisung gleich weiter befördert wurden. Da kein Mensch die Art der Verletzung und ihren Zustand, meist auch nicht die genaue Zeit des letzten Verbandwechsels kannte, Wundtäfelchen nicht existierten, so mußten wahllos alle Verbände heruntergeschnitten werden. Auch wünschten die Verwundeten in ihrer Unkenntnis den möglichst häufigen Wechsel des Verbandes. Gerade bei dieser Gelegenheit habe ich viele Tampons entfernen können und einige, wenn auch verhältnismäßig wenige, primär verheilte Schußwunden gesehen. Da auch diese Transporte fast stets nachts ankamen, blieben die Verbände bis zum nächsten Tage liegen und wurden dann möglichst unter ärztlicher Aufsicht von zwei recht ungewandten bulgarischen Medizinstudierenden, dem Feldscher und der Schwester erneuert. Wir Ärzte wohnten nicht im Spital. Bei plötzlichen Zufällen waren alle Verwundeten auf die Aufmerksamkeit der wachenden Bauern und die Umsicht unseres Feldschers angewiesen.

Die Evakuation wurde zeitweise sehr rigoros betrieben, oft mußten Operierte schon am nächsten Tage evakuiert werden. Anderseits wurden Leichtverwundete, die eigentlich bereits wieder dienstfähig waren, mit der Bahn weiter rückwärts transportiert. Man verfolgte anscheinend das Prinzip, jeden noch so leicht Verwundeten dauernd von der Truppe zu entfernen. Auch die Offiziere wurden trotz des augenfälligen Mangels an Offizieren erst sehr spät und nur vereinzelt zur fechtenden Truppe zurückbefördert.

In Losengrad, dem türkischen Kirkkilisse, einer Stadt von etwa 30 000 Einwohnern, endet die eingleisige Bahnlinie, die von Baba-Eski von der Hauptlinie abzweigt. Der Bahnhof liegt im Südwesten vor der Stadt. Spuren eines Kampfes waren weder hier noch in der Stadt sichtbar. Die Verwundeten der späteren Kämpfe konnten mit dem erbeuteten Waggonmaterial bis Losengrad geschafft werden. Gerade bei diesen Transporten waren wegen Platzmangels meist auch die Wagendächer dicht besetzt. Die Friedensstärke der türkischen Garnison soll etwa 10 000 Mann betragen haben. Die neuen zum Teil noch unfertigen Kasernen und das schöne neue Garnisonlazarett (s. u.) sind im Osten vor der Stadt erbaut. Die Forts liegen im Norden und Osten.

Auch für Losengrad war eine Etappensanitäts- und Evakuationskommission aus zwei Ärzten und einem höheren Offizier gebildet, an deren Spitze ein sehr tüchtiger und umsichtiger Augenarzt aus Sofia stand. In den großen, alten türkischen Kasernen war ein sogenannter Ernährungspunkt eingerichtet. Hier wurden zeitweise 4000 bis 6000 Verwundete und Kranke gespeist, die fehlende Sortierung durch einige bulgarische Ärzte nach Möglichkeit nachgeholt, die Leichtverwundeten mit neuen Verbänden versehen und die Schwerverwundeten und Kranken in die geeigneten Spitäler übergeführt.

In der Stadt waren vier Etappenspitäler errichtet. Das 1. Etappenspital befand sich im türkischen Kreisgerichtsgebäude. Es hatte vornehm-

lich innerlich Kranke und Leichtverwundete, da ein Operationsraum usw. fehlte. Das neue, noch nicht ganz fertiggestellte, türkische Garnisonlazarett enthielt das 2. Etappenspital. In diesem habe ich 14 Tage als Abteilungsarzt der 4. bzw. Operationsabteilung gearbeitet. Ich will darüber später im Zusammenhang berichten. Das für 240 Kranke berechnete Lazarett hätte mit kleiner Mühe ein Schmuckstück und Vorbild bleiben und sein können. Statt dessen war es ständig mit 400 und gar 600 Verwundeten belegt und wetteiferte erfolgreich in Schmutz und Unsauberkeit mit den andern. Das 3. Etappenspital war in mehreren Gebäuden, darunter einer türkischen und der schönen griechischen Schule, untergebracht. In der letzteren befand sich die Operationsabteilung mit etwa 150 Betten. Hier arbeitete der von Seiner Majestät dem Zaren gerufene Prof. Clairmont-Wien mit zwei österreichischen Ärzten, deren einer aktiver österreichischer Regimentsarzt war. Das 4. Etappenspital lag im Judenviertel und war gleichfalls in mehreren größeren Gebäuden (Schulen usw.) untergebracht.

Außer diesen bulgarischen Etappenspitälern, in denen übrigens zahlreiche ausländische Ärzte halfen, waren zwei russische und zwei englische Missionen vom Roten Kreuz in Losengrad tätig. Die beiden russischen und die größere der beiden englischen Missionen waren in den neuen türkischen Kasernen im Osten der Stadt untergebracht. Die größere Mission des russischen Roten Kreuzes verfügte über 350 Betten und war ganz aus mitgebrachten Mitteln glänzend ausgestattet. Die kleinere russische Mission umfaßte 120 Betten. Über die gleiche Bettenzahl verfügte auch die größere englische Mission, deren Personal eigentümlicherweise in gut ausgestatteten mitgebrachten Einzelzelten vor der Kaserne nächtigte. Über die operative Tätigkeit der Missionen habe ich nicht viel gehört. Außerdem war noch eine Abordnung des englischen Women convoy corps der Mrs. St. Clair Stobart in Losengrad tätig. Außer der Führerin und 12 Mitgliedern des Corps waren 3 geprüfte Krankenschwestern und 3 englische Ärztinnen mitgekommen. Sie hatten in drei schmutzigen Judenhäusern etwa 70 Betten und meist Leichtverwundete. Die Kranken lobten die Pflege, auch herrschte anerkennenswerte Sauberkeit. Es handelte sich bei dieser rein weiblichen Mission um eine Bemühung der englischen Suffragetten, zu zeigen, daß die Frau auch im Feldsanitätsdienst den Mann ganz ersetzen kann. Die operettenhafte Art der Ausbildung (auch die leidlich praktische Uniform), ist aus der Tagespresse genugsam bekannt und konnte glücklicherweise in ihren lächerlichen Auswüchsen im Rahmen des kleinen Spitals nicht in die Erscheinung treten.

Eine größere tschechische Mission war auf mehrere Häuser verteilt.

Im ganzen waren in den Spitälern und Missionen etwa 2000 Plätze (nicht Betten!) vorhanden. Außerdem waren noch etwa 2000 Leichtverwundete in Bürgerquartieren untergebracht, weitere 4000 bis 6000 im Verpflegungspunkt notdürftigst gelagert. Die ambulant behandelten Leichtverwundeten füllten gehend und sitzend die Straßen von früh bis spät und sammelten sich vor den Spitälern zu großen Haufen. Sehr erfreulich war dieser wenig militärische Anblick nicht.

Über das 2. bulgarische Etappenspital sei noch folgendes zusammenfassend berichtet: Das türkische Garnisonlazarett ist nach deutschem Muster im Barackenstil erbaut. Von einem unterkellerten, breiten, von Osten nach Westen orientierten Hauptgange gehen nach Norden in gleichem Abstande vier Steinbaracken für je etwa 60 Betten ab. Nach Süden ist dem Quergange in der Mitte das zweigeschossige Verwaltungsgebäude, in der Westhälfte das Operationssaalgebäude mit mehreren Nebenräumen vorgelagert. An der entsprechenden Osthälfte fehlt noch der Bau der Apotheke; sie war im Erdgeschoß des Verwaltungsgebäudes untergebracht. Der Fußboden bestand durchweg aus Beton mit Linoleumbelag, im Operationssaal aus Fliesen. Der Linoleumbelag war kurz zuvor für andere Zwecke entfernt worden. Die Latrinen, türkischen Modells, waren gleichfalls in Beton ausgeführt. Der Hauptabführungskanal war teilweise eingestürzt und infolgedessen alle Latrinen in der unglaublichsten Weise überschwemmt. Während meiner 14tägigen Anwesenheit ist trotz dauernder Vorstellungen eine Wendung zum Besseren nicht eingetreten. Wasserleitung fehlte noch. Das Wasser mußte in Tonnenwagen herangefahren werden. Das Maschinen-, Wasch- und Bade-Haus war im Süden den beiden mittleren Baracken quer vorgelagert. Die beiden vorhandenen Badewannen wurden unverständigerweise lediglich zur Wäsche benutzt. Auch die Ärzte durften nur heimlich baden. Die Waschmaschinen waren bestes deutsches Fabrikat. Auch fehlte ein Trockenschrank nicht. Als provisorische Küche diente eine ungemein schmutzige Hütte. Die Beköstigung war sehr eintönig. Wir Ärzte aßen das gleiche wie die Kranken. Das Essen war so schlecht, daß selbst die bulgarischen Ärzte klagten. Hinter dem Maschinenhaus befand sich ein noch nicht montierter, großer, feststehender Desinfektionsapparat, daneben ein gleichfalls großer fahrbarer, den ich nie in Tätigkeit sah. Ställe und Wagenschuppen bildeten den Abschluß gegen Süden. Hier wurden die Hammel für den Spitalbedarf geschlachtet. Die Därme und die anderen nicht verwertbaren Teile wurden weder verbrannt noch vergraben, man ließ sie von den zahlreichen wildernden Hunden in der ganzen Nachbarschaft herumzerren. Dieser ekelerregende und stets vergebens gerügte Vorgang überbot fast noch den häßlichen Anblick, den die von dem Wind über die Felder zerstreuten Verbandstücke erregten. Ich habe die Umgebung des Lazaretts nur einmal ziemlich sauber gesehen, nämlich an einem Nachmittage, da die Ankunft des Zaren vergebens erwartet wurde. Der Schmutz im Innern entsprach der Umgebung. Die Reinigung des Steinfußbodens beschränkte sich zuerst auf trockenes Ausfegen, später benutzte man unsagbar wenig Wasser. Die Bauern, denen diese Arbeit oblag, waren trotz des fast täglichen Wechsels gleichmäßig faul und schmutzig. Zwischen und vor den beiden Bettreihen der Säle lagen Verwundete auf Strohmatten, das gleiche Bild bot der lange Quergang. Mit Mühe und Aufmerksamkeit mußte man sich seinen Weg zwischen den Füßen der Liegenden suchen. Da die Matten fast nie entfernt wurden und den größten Teil des Bodens bedeckten, so blieb nur ein schmaler Streifen von schmutzigem Steinfußboden sichtbar. In der zweiten Woche meines Auf-

enthalts wurde dem Spital die Gattin des bulgarischen Kammerpräsidenten Dr. Danew als Patronesse zugeteilt, ihr energisches Wirken und ihr Einfluß war schon nach wenigen Tagen deutlich zu merken.

Jede der vier Abteilungen hatte einen Verbandraum. Die Instrumente mußten die Ärzte selbst liefern. Verbandzimmer und Einrichtung entsprach nicht einmal den bescheidensten Ansprüchen der Antisepsis.

Das ärztliche Personal bestand aus einem Chefarzt und 8 Ärzten, so daß auf jede Abteilung 2 Ärzte kamen. Mit mir waren sogar vorübergehend 10 Ärzte im Spital, doch wurden 3 sehr bald in Seuchenspitäler abkommandiert. Der Chefarzt zog sich nach meiner Ankunft gänzlich von der ärztlichen Tätigkeit zurück und ging ganz in den Verwaltungsgeschäften auf.

Die 4. Abteilung war die Operationsabteilung, zu ihr gehörte der Operationssaal. Nach einer Aussprache mit dem Chefarzt wurde ich selbständiger Abteilungsarzt dieser Abteilung und erhielt einen jungen bulgarischen Sanitätsleutnant zum Assistenten. Alle operativen Fälle wurden auf die 4. Abteilung verlegt. Mit Mühe setzte ich die Entfernung der am Boden liegenden Verwundeten wenigstens aus meiner Abteilung, mit noch größerer die ordentliche Säuberung des Saales durch. Das bulgarische Schwesternpersonal entsprach deutschen Anforderungen nicht und bestand aus einer Oberin, einer Operationssaalschwester und acht Saalschwestern. Außerdem verfügte das Spital noch über ein Dutzend Samariankas.

Der Operationssaal war sehr gut, hell und sauber. Da keine Heizungsanlage vorhanden war, mußte ein eiserner Ofen aufgestellt werden. Künstliche Beleuchtung fehlte bis zuletzt. Die Handlampen waren durchaus ungenügend. Die Wascheinrichtung stammte — ebenso wie Operationstisch, Instrumente und Wasserkocher — von Lautenschläger, Berlin. Zum Überfluß wusch man sich mit heißem, sterilisiertem Wasser. Im Nebenraum stand ein Verbandstoff-Sterilisator für zwei große Trommeln, die Erhitzung erfolgte mit Spiritusgaskocher. Spiritus war zur Händedesinfektion nicht zu erhalten. Für das Operationsgebiet fand allerorten die Jodtinkturdesinfektion Verwendung. Drei erbeutete türkische Instrumentenbestecke deutschen Musters enthielten reichlich gute deutsche Instrumente. Röntgenapparate gab es in Losengrad ebensowenig wie in Jamboli. In den zwei Wochen meines Aufenthalts habe ich hier etwa 50 größere Operationen ausgeführt.

Bei der anfangs geringen Sorge um hygienische Verhältnisse ist es ein bewundernswertes Glück gewesen, daß wirklich seuchenartiges Auf-

treten von Krankheiten nicht zustande kam. Lungenerkrankungen erstreckten sich fast ausnahmslos auf Bronchialkatarrh, Lungenentzündungen sahen wir äußerst selten. Erst als die Darmerkrankungen sich häuften und neben den einfachen Enteritiden Ruhr, Typhus und gar Cholera auftraten, beginnt eine vernünftige Seuchenbekämpfung. Professor Kraus vom serologischen Institut in Wien wurde als konsultierender Hygieniker berufen, bereiste das Gebiet und erhielt in Losengrad ein Laboratorium. Längs der Etappenstraße wurden größere und kleinere Seuchenspitäler errichtet, das Gebiet bis Losengrad als verseucht erklärt. In Losengrad selbst wurde ein großes Seuchenspital zu 200 Betten in zwei größeren Gebäuden im Westen der Stadt eingerichtet und unter die Leitung des von Seiner Majestät dem Zaren berufenen Dr. Roth aus Reichenhall gestellt. (Er hat mit Professor Emmerich die letzte Konstantinopeler Choleraepidemie studiert.) Im Bahnhof zu Losengrad war zuletzt außerdem für nachts eintreffende Transporte eine vorläufige Unterkunft und Isolierung seuchenverdächtiger Kranker ermöglicht worden.

Für die Belagerungsarmee von Adrianopel waren in Mustafa Pascha serbische und bulgarische Seuchenlazarette geschaffen worden.

Der Typhus verlief häufig gutartig, mit auffallend starker Milzschwellung und einem universellen masernähnlichen Exanthem. Typhus exanthematicus war nach Ansteckungsart und Verlauf mit Sicherheit ausgeschlossen. Nebenher soll eine ganze Reihe von Masernfällen beobachtet worden sein. Die Cholera verlief zunächst äußerst gutartig, man rechnete 7 bis 10 $^0/_0$ Mortalität. Später erhöhte sie sich bis auf 50 $^0/_0$. Von den Bakteriologen soll die merkwürdige Tatsache festgestellt worden sein, daß das Choleraimmunserum die dortigen Bazillen nicht agglutinierte. Keinesfalls kann von einer eigentlichen Cholera- oder Typhusepidemie gesprochen werden, es handelte sich lediglich um gehäufte sporadische Fälle. Welche Bedingungen zur Seuchenentstehung gefehlt haben, entzieht sich meiner Kenntnis. Es war deshalb verhältnismäßig leicht, das eigene Land seuchenfrei zu halten, vereinzelte Fälle von Cholera sind eingeschleppt und z. B. auch in Sofia beobachtet worden.

Bulgarien selbst war fast vollständig ohne Ärzte. In Sofia z. B. wurde die Zivilpraxis von vier bulgarischen und zwei russischen Ärztinnen besorgt. Andere Städte hatten überhaupt keinen bulgarischen Arzt. Das wurde u. a. von Rustschuk behauptet. Hier setzte die segensreiche Tätigkeit Ihrer Majestät der Zarin ein. Ihrem Einfluß ist im wesentlichen die Heranziehung und richtige Verteilung der zahlreichen fremden Missionen zu verdanken. In unermüdlichem Eifer und, was unter den dortigen Verhältnissen fast noch wichtiger war, mit unverkennbarem organisatorischem Geschick sorgte die hohe Frau, nach Möglichkeit die Lücken der sanitären Organisation

auszufüllen und die Leiden der Verwundeten und Kranken zu lindern. Ihre Tätigkeit erstreckte sich bis weit auf die Etappenlazarette.

Die größte Zahl der Missionen vom Roten Kreuz arbeitete in Sofia. Sofia bot Platz für etwa 5000 Verwundete und Kranke. Zunächst sei als das best eingerichtete Krankenhaus das Spital des bulgarischen Roten Kreuzes genannt. Die Friedensbelegung von 80 bis 90 Kranken war durch Verwendung der Tagesräume auf 120 erhöht. Zwei schöne, moderne, übereinander gelegene Operationssäle mit reichlichem Zubehör waren vorhanden. Auch mehrere unbenutzte Badewannen. Das Spital war sauber und gut. Drei bulgarische Ärzte versahen den Dienst.

Das deutsche Rote Kreuz unter Dr. Kirschner war in dem Wöchnerinnenheim »Maternité« untergebracht. Außer den hier vorhandenen 80 Betten waren in einer neuen Schule gegenüber mit schönem Turnsaal noch 195, in einem zweiten Gebäude weitere 26, zusammen 301 Betten vorhanden; das eigentliche Krankenhaus war gut eingerichtet. Den Dienst versahen 4 Ärzte, 8 Schwestern, 2 Pfleger aus Deutschland. Das Operationszimmer war klein, aber genügend. Ein Röntgenapparat war dem Spital von einem in Sofia ansässigen Deutschen zum Geschenk gemacht worden.

Das österreichische Rote Kreuz unter der Leitung von Frisch war im Divisionsspital weit draußen vor der Stadt untergebracht. Das Krankenhaus ist ganz neu, noch nicht bezogen, enthält in einem zweigeschossigen Block 120 Betten. Zwei moderne Operationssäle liegen übereinander. Daneben waren in schlechten alten Baracken 230 Betten, zusammen 350 Betten. Den Dienst versahen 3 österreichische Ärzte, darunter ein aktiver Regimentsarzt, 2 bulgarische Studenten und 10 Schwestern. Für innerlich Kranke war außerdem ein alter bulgarischer Sanitätsoberst a. D. mit einer slavischen Ärztin tätig.

In dem großen städtischen Spital von Sofia, dem Alexander-Spital, mit etwa 600 Betten war eine zweite österreichische Mission unter Exner mit drei Ärzten tätig. Erst später wurden österreichische Schwestern zu Hilfe gerufen. Anfangs verfügte die Abteilung über 400, später nur noch über 160 Betten. Der einstöckige chirurgische Pavillon mit Operationssaal enthielt 60 Betten. Die übrigen Betten waren in dem neuen großen Infektionspavillon und älteren Pavillons untergebracht.

In der großen geräumigen Junkerschule war Platz für etwa 1200 Verwundete. Im ersten Stock arbeitete die Abordnung des österreichischen Maltheserordens unter Dr. Denk mit drei Ärzten. Sie verfügten über 300 Betten. Im Erdgeschoß war das Feldspital des ungarischen Roten Kreuzes mit zwei Abteilungen zu je 200 Betten untergebracht. Vier ungarische Regimentsärzte versahen den Dienst, außerdem war ein Assistent der Budapester Universitätsklinik als Konsiliarius tätig. Im zweiten Stock waren bulgarische Ärzte beschäftigt. Die Räume waren groß, hell und luftig, die Operationszimmer improvisiert, aber ausreichend.

Außer diesen Missionen war Prof. Colmers aus Coburg von Ihrer Majestät der Zarin berufen und mit der Leitung des Clementinenhauses beauftragt. Er verfügte hier über 120 Betten, außerdem noch in zwei Privatsanatorien in der Stadt über je 20 Betten. Die Missionen und Prof. Colmers verfügten über Röntgenapparate.

Einige kleinere bulgarische Spitäler waren in geeigneten größeren Gebäuden errichtet. Ich sah eins mit etwa 100 Betten in leidlich sauberem Zustande.

Für die Unterbringung der verwundeten und kranken Kriegsgefangenen war in der Nähe von Sofia ein besonderes Spital in einer alten Kaserne bestimmt. In den zwei alten Häusern mit schlechten La-

trinen war Platz für zusammen 400 Kranke. Von den 300 dort befindlichen waren 100 innerlich krank, die Ruhrkranken waren im Kellergeschoß untergebracht, Cholera soll angeblich nicht vorgekommen sein. Den Dienst versah eine Abordnung des englischen Roten Halbmonds (2 Ärzte, 4 Studenten, 2 Pfleger, 1 Schwester). Das Operationszimmer war klein und ohne Beleuchtung, die Sauberkeit im allgemeinen mangelhaft.

Das Milliampèremeter bei Röntgenaufnahmen und bei der Härtebestimmung von Röhren.

Von
Oberstabsarzt Dr. **Badstübner,** Torgau.

Das bei den Röntgeninstrumentarien in den sekundären Hochspannungsstromkreis eingeschaltete Milliampèremeter mißt die durch die Röhre hindurchgehende Elektrizitätsmenge, d. h. das Produkt aus Stromstärke und Fließzeit. Die Messung ist allerdings ungenau, wenn bei Unterbrecherbetrieb Schließungslicht in die Röhre eintritt; bei Verwendung pulsierenden Gleichstroms machen sich störende Schleudererscheinungen im Milliampèremeter geltend. Unter Berücksichtigung dieser Punkte wird aber die Elektrizitätsmenge mit praktisch hinreichender Sicherheit bestimmt. Da nun in annähernd proportionaler Weise mit der Vergrößerung der durch die Röhre getriebenen Strommenge auch die Quantität der Röntgenstrahlen wächst, so können wir aus dem stärkeren oder schwächeren Ausschlag des Milliampèremeters auf die Menge der von der Röhre jeweils gelieferten Röntgenstrahlen schließen. Diese Menge ist in erster Linie ausschaggebend für die Bemessung der Expositionszeiten bei Aufnahmen. Kleiner Ausschlag am Milliampèremeter, infolgedessen geringe Röntgenstrahlenmenge erfordert bei Aufnahmen längere Expositionszeiten, als große Röntgenstrahlenmenge bei starkem Milliampèremeterausschlag. Bei der Schilderung der Technik von Röntgenaufnahmen sind daher Angaben über die in die Röhre gesandte Energie dringend erwünscht. In Grödels Atlas der Röntgendiagnostik der inneren Medizin 1909, S. 233 finde ich in einem Aufsatz von Beck über Gallensteinaufnahmen nur die Angabe, daß man sich weicher bis mittelweicher Röhren bedienen und drei Minuten bei Benutzung eines Ruhmkorffschen Apparates und eines Wehneltunterbrechers bestrahlen solle. Mit solchen allgemeinen Angaben ist wenig gedient. Auch Notizen etwa folgender Art »x x-Röhre, 40 cm Induktor, 5 bis 6 Walter, 5 Sekunden Exposition, 4 bis 6 Ampère primär« halte ich für nicht sehr genau. Es fehlt eben die Angabe der durch die Röhre tatsächlich fließenden Strommenge; es macht schon einen großen Unterschied aus, ob ich 5 Sekunden bei 15, oder bei 10 Milliampère exponiere. In dem ersteren Falle habe ich 75, im zweiten 50 Milliampèresekunden bestrahlt. Gibt man daher die Expositionszeiten in Milliampèresekunden (= Zahl der durch die Röhre fließenden Milliampères mal Zeit) an, so ist dies schon eine wesentlich genauere Bezeichnung, als die Anführung der verwendeten Ampères im primären Stromkreis. Indessen genügt meines Erachtens die bloße Angabe des genannten Produkts nicht.

Theoretisch soll ja (vgl. Albers-Schönberg, Röntgentechnik, 3. Aufl. 1910, S. 116) bei ordnungsgemäßer Beschaffenheit der Röntgenröhre ein Strom z. B. von

2 Milliampères in 10 Minuten ebensoviel leisten, wie ein solcher von 10 Milliampères in 2 Minuten. Bei den heutigen kurz bemessenen Expositionszeiten erhält man jedoch praktisch Differenzen in der Güte des Bildes, je nachdem man z. B. im Objekt 1 Sekunde bei 30 Milliampères oder 30 Sekunden bei 1 Milliampère exponiert. Jede Röhre hat ferner ein gewisses mittleres Optimum der Belastung, bei dem die besten Aufnahmeresultate zu erzielen sind. Es erscheint mir daher bei der Schilderung der Aufnahmetechnik zweckmäßig, Zeit und Milliampèrezahl getrennt anzugeben, wenn nicht von vornherein eine Bemerkung über die vorteilhafteste Belastung der Röhre angeführt ist.

Anscheinend müßte es nun leicht sein, unter Berücksichtigung fremder und eigener Erfahrungen, sich eine seinem Apparat und seinen Röhren angepaßte Tabelle anzulegen, in welcher die für die verschiedenen Aufnahmen notwendigen und geeigneten Zeiten und Milliampèrezahlen eingetragen sind, natürlich unter Rücksichtnahme auf Focusdistanz und Objektdicke. In der Tat müßte diese alleinige Beachtung der sekundären Stromstärke genügen, falls man stets mit Röhren gleicher Spannung, d. h. gleichbleibender Härte arbeiten könnte.

Die Veränderlichkeit der Röhrenhärte ist aber für die Bildgüte der zweite wesentliche Faktor. Ein Knie bei 30 Milliampères und $1^1/_2$ Sekunden belichtet, wird bei eine Röhrenhärte von 7 Wehneltgraden ein anderes Resultat ergeben, als bei 5 oder 12 Wehnelt. Im ersten Fall erhält man ein richtig exponiertes, im zweiten Fall ein unterexponiertes, im dritten Fall ein durchstrahltes Bild. Der Grund liegt in dem verschiedenen Durchdringungsvermögen weicher und harter Strahlen. Um gute Aufnahmen zu erhalten, muß man unbedingt den jeweiligen Härtegrad seiner Röhren kennen, um Objektiv und Penetrationskraft der Röntgenstrahlen in richtige Beziehungen zueinander bringen zu können. Je genauer man den Härtegrad kennt, desto besser wird man arbeiten.

Den Härtegrad der Röhre können wir nun mit einem der bekannten Härtemesser feststellen; auch sind Übersichtstabellen (cf. Albers-Schönberg, Röntgentechnik, 3. Aufl. 1010 S. 103; Wetterer, Handbuch der Röntgentherapie 1908, S. 115) aufgestellt worden, in denen die gegenseitige Wertigkeit der Härtegrade verschiedener Härtemesser angegeben ist, so daß es zur Umwandlung der gefundenen Härtegrade in Resultate anderer Härtemessersysteme nur eines Blickes auf die Tabelle bedarf. Indessen haften zur Zeit den Härtemessern, so sinnreich dieselben auch erdacht sind, im praktischen Gebrauch manche Nachteile an. Sie sind zumeist nur im verdunkelten Zimmer mit ausgeruhtem Auge anzuwenden. Während des Röhrenbetriebs muß ein Gehilfe die Röhrenhärte überwachen; die gewonnenen Resultate sind sehr vom subjektiven Verhalten, besonders vom mehr oder weniger feinen Gesichtssinn des Untersuchers abhängig; auch gehört ausreichende Übung dazu, richtige Resultate abzulesen. Ferner können die Angaben verschiedener Härtemesser voneinander differieren. Ich maß einmal unmittelbar nach einer Härtebestimmung mit dem Wehneltschen Präzisions Kryptoradiometer die Härte derselben Röhre — welche den gleichen Ausschlag am Milliampèremeter zeigte, wie vorher — mit dem Walterschen Instrument; es ergaben sich nach Ablesung der Vergleichungswerte in einer der obengenannten Tabellen doch Differenzen in dem gewonnenen Härtegrad. Solche Abweichungen vermindern sich allerdings in dem Maße, als die Übung wächst. Immerhin aber erscheint die Einführung eines möglichst einfach und genau abzulesenden Härtemessers, der subjektiven Einflüssen entzogen ist, dringend wünschenswert und es ist zu hoffen, daß es gelingen möge, ein solches Instrument bald zu konstruieren.

Im praktischen Röntgenbetrieb hat man nun im Milliampèremeter ein Instrument, dessen Ausschlag ganz zweifellos in einem Verhältnis nicht nur zur Strommenge, sondern auch zur Spannung, zur Härte der Röhre steht. Überlastete Röhren, welche durch Abgabe okkludierter Luft in das Röhreninnere weicher werden, lassen dies durch ein Steigen des Ausschlages am Milliampèremeter erkennen; ein Härterwerden der Röhre wird durch ein Absinken des Ausschlages kenntlich. »Je weicher die Röhre ist, je weniger Widerstand sie also dem Strom bietet, desto höher die Milliampèrezahl und umgekehrt« (Schmidt Compendium der Röntgentherapie, 2. Aufl. 1909, S. 45). Läßt man eine harte Röhre laufen, so gehen bei einer beliebig gewählten Einstellung des Regulier-Widerstands beispielsweise 10 Milliampères durch die Röhe. Macht man jetzt durch Regenerieren die Röhren weicher, so gehen bei gleicher Einstellung des Widerstands mehr, sagen wir, 15 Milliampères hindurch. Nach einiger Zeit, wenn die Röhre wieder härter geworden ist, findet man, daß wieder 10 oder gar nur 8 Milliampères durch die Röhre gehen, immer bei gleicher Schaltweise des Apparats. Es kommt nun darauf an, zu ermitteln, inwieweit der Härtegrad der Röhre in einem bestimmten, konstanten Verhältnis zur Menge der durch die Röhre gehenden elektrischen Energie steht.

Zu diesem Zweck ist es notwendig, mit seiner Röhre eine Reihe von Versuchen anzustellen, um sie sich gewissermaßen bezüglich der Härte zu eichen. Hierfür verfahre ich bei meinem Idealapparat (Reiniger, Gebbert & Schall) unter Benutzung Gundelachscher Dauerpatentröhren folgendermaßen.

Auf dem Schalltisch stelle ich mir am Widerstand eine stets gleich bleibende Anzahl von Kontaktknöpfen ein; bei mir sind es 9, d. h. fast die Hälfte aller vorhandenen. Ich lasse eine Röhre laufen und lese die Anzahl der durch sie gehenden Milliampères ab. Nun stelle ich mit einem Härtemesser (ich benutze das Wehneltsche Präzisions-Kryptoradiometer) mit möglichster Genauigkeit und Sorgfalt den Härtegrad der Röhre fest und finde 8 Wehneltgrade, wobei 10 Milliampère durch die Röhre gehen. Ich stellte fest, daß jedesmal, wenn bei Einstellung von 9 Kontaktknöpfen 10 Milliampère durch die Röhre gingen, die Röhre 8 Wehnelt-Härte hatte. Nun prüfe ich die Röhre in der angegebenen Weise einige Stunden oder Tage später oder auch nach längerem Betrieb und nach Regenerierung. In ganz kurzer Zeit konnte ich mir eine Tabelle aufstellen, welche das gegenseitige Verhalten von Milliampèremeterausschlag und Röhrenhärte erkennen ließ. Ich fand, daß einem Ausschlag

von	7	Milliampères	eine	Härte	von	etwa	$9^1/_2$	Wehnelt
„	8	„	„	„	„	„	9	„
„	9	„	„	„	„	„	$8^1/_2$	„
„	10	„	„	„	„	„	8	„
„	11	„	„	„	„	„	$7^1/_2$	„
„	12	„	„	„	„	„	7	„
„	13	„	„	„	„	„	$6^1/_2$	„

entsprachen. Diese Verhältnisse fand ich bei zahlreichen Versuchen bestätigt, wobei die Röhre unter den verschiedensten Verhältnissen geprüft wurde. Selbstverständlich wurde nach Prüfung der Röhre soviel Strom durch die Röhre geschickt, als für die Aufnahme nötig war, wobei man bei weicher Röhre weniger Widerstand abzuschalten braucht, als bei härteren Röhren.

Ich vermag nun einen physikalisch-mathematischen Beweis für die Richtigkeit der genannten Verhältniszahlen nicht zu erbringen; ich behaupte auch keineswegs, daß es sich um absolut genaue, sichere Resultate handelt. Vielleicht können Beweise von

anderer Seite erbracht werden. Für mich handelt es sich darum, ob diese Methode praktisch ausreichend zuverlässig und daher geeignet ist, im Röntgenlaboratorium bei Aufnahmen den Gebrauch des Härtemessers zu beschränken, bzw. zu ersetzen. Nach meinen Versuchen ist die Methode praktisch ausreichend, denn die Bildaufnahmen entsprechen den Erwartungen, die in die Röhrenhärte gesetzt wurden. Unbedingte Voraussetzung dabei bleibt allerdings die vorausgehende sorgfältige Härtemessung, auf Grund deren man sich die Skala aufstellen kann, und die Notwendigkeit der Eichung jeder einzelnen Röhre.

Die Vorteile der Härtemessung mittels des Milliampèremeters sind mannigfaltig. Man kann sich nach Belieben die Zeiten aussuchen, in denen man, ungestört durch drängende Aufnahmen, in voller Bequemlichkeit seine Röhren eichen kann; es ist ja besonders wünschenswert, alle unnötigen Manipulationen am Röntgenapparat zu unterlassen, wenn bei ängstlichen Patienten Aufnahmen gemacht werden sollen. Es genügt dann eben ein Blick auf das Milliampèremeter, um sich über den Härtegrad der Röhre zu orientieren. Man braucht auch nicht mehr um die Verdunkelung des Zimmers besorgt zu sein; man arbeitet bequem bei Tageslicht. Bei den modernen Schutzkästen für Röhren ist sowieso nicht viel von der Röhre zu sehen und benutzt man ferner, wie ich, Röhren mit Antikathodenkappe, so fällt auch noch der schöne Anblick der Teilung in aktive und inaktive Kugelhälfte fort. Von weiteren Vorteilen nenne ich noch den Wegfall eines Gehilfen. Daß die Konstanz der Röhre am Milliampèremeter beobachtet werden kann, daß man Über- und Unterbelastungen je nach dem Ausschlag das Zeigers am Milliampèremeter erkennen und korrigieren kann, ist ja bekannt. Benutzt man harte Röhren mit automatischer Regeneriervorrichtung, so kann man sich die Röhre unter Beobachtung des Milliampèremeters auf die gerade für das Objekt passende geringere Röhrenhärte genau und sofort einstellen. Die Beobachtung des Instruments schützt vor Überregenerierung; man kann jeden Moment, sobald aus dem Milliampèremeterausschlag der gewünschte Härtegrad sich ergibt, die Regenerierung abbrechen. Nach der von mir angegebenen Tabelle kann man sich natürlich am Milliampèremeter mit Hilfe eines Papierstreifens eine Hilfsskala anbringen, an der man direkt den Härtegrad ablesen kann.

Das Milliampèremeter ist also gleich nützlich für die Bemessung der Expositionszeiten, wie auch brauchbar zur Beurteilung der Röhrenhärte, und ich persönlich möchte an meinem Apparat das Milliampèremeter nicht mehr vermissen. Ich möchte aber betonen, daß die Röhren sich nicht in ein einziges Schema einzwängen lassen und daß man sich mit jeder Röhre eingehend, ich möchte sagen, liebevoll beschäftigen muß, um ihre individuelle Eigenart und Leistungsfähigkeit kennen zu lernen. Je mehr man auf das Wesen der Röhre eingeht, desto schönere Resultate wird man mit ihr erzielen.

Und doch ist es zur weiteren Erleichterung der Arbeit wünschenswert, daß Christens Hoffnung (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XIX, S. 93) bald in Erfüllung gehen möge, daß die Grundlagen geschaffen werden »die es dem Fabrikanten ermöglichen, jeder Röhre ein Dokument mitzugeben, welches den Zusammenhang zwischen Sekundärstrom, Härtegrad, Focaldistanz und Dosis in einfacher und anschaulicher Weise zum Ausdruck bringt«.

Zu dem Artikel Zumsteegs in Heft 2, 1912, dieser Zeitschrift:

Über Erkrankungen der Kommandostimme.

Von

Dr. **M. Bockhorn,** Nordseebad Langeoog.

Zumsteeg hat in dieser Zeitschrift vor einem Jahre einen Artikel über Erkrankungen der Kommandostimme veröffentlicht, der gewiß in diesem Leserkreise großes Interesse gefunden hat, denn das Bild der Phonasthenie — wie sie Flatau nennt (Flatau, Die funktionelle Stimmschwäche. Charlottenburg 1906. Brückners Verlag) — ist noch recht wenig bekannt.

Den meisten Lesern wird ein Aufsatz des Verfassers in der »Stimme« (Centralblatt für Stimm- und Tonbildung, Gesangunterricht und Stimm-Hygiene, Berlin, Trowitzsch und Sohn) entgangen sein, und ich möchte deshalb annehmen, daß der darin gegebene Hinweis auf die bei uns seit 1910 eingerichteten stimmtechnischen Kurse auch an dieser Stelle fruchtbaren Boden finden wird.

Wenn Zumsteeg schreibt: »Eine mehrwöchige Stimmruhe, soweit die Berufsstimme in Frage kommt, wird dazu verwendet, die Stimme in ihren tieferen Lagen so zu kräftigen, daß sie sich derselben mühelos zum Sprechen bedienen kann«, so haben Prof. Seydel von der Leipziger Universität und ich diesen Gedanken schon seit 1910 weiter ausgeführt und für die Zeit von Juli bis Mitte September stimmtechnische Kurse eingerichtet, die regelmäßigen Besuch aus allen Berufssänger- und Sprecherkreisen — 1912 mehr wie vorher auch aus militärischen Kreisen — aufzuweisen hatten.

Wir sind von dem Gedanken ausgegangen, daß das Zusammenwirken von Stimmpädagogen und Arzt wichtig ist.

In sehr vielen Fällen haben die Patienten gar keine Ahnung von der Art ihres Leidens, in anderen Fällen wissen sie, daß lokal wenig oder gar nichts Krankhaftes mit dem Kehlkopfspiegel zu sehen ist — in beiden Fällen sind sie arg deprimiert. Kann man dann als Arzt den Kranken sagen: das wird wieder gut und wird ganz anders, kann man ihnen dann gleich die wichtige, rationelle, gewissenhafte Übungstherapie an Ort und Stelle verordnen — unter gleichzeitiger Ausnutzung der Vorzüge des Seeklimas in einem kleinen, von Großstadtlärm und Bäderluxus nicht entstellten Kurorte — so ist, meine ich, ein Fortschritt schon erreicht.

Ich glaube, mit der alleinigen Vorschrift, Schrebersche Übungen zu machen, ist es, selbst wenn man sie den Patienten vormacht, nicht getan, sondern der Pädagoge muß immer wieder mit ihnen »turnen«. Meine atemgymnastischen Studien und Übungen mit Kindern und Erwachsenen haben mir gezeigt, daß da nur Konsequenz etwas erreicht. Stammler und Stotterer — auch erstere sind im Offizierkorps ja nicht selten — bedürfen genau so stimmpädagogischer Schulung wie die an Kommandierschwäche Erkrankten.

Lokale Behandlung ist in den meisten Fällen schon reichlich vorhergegangen. Leider ist es nichts Seltenes, daß vorher, ohne daß ein Spiegelbild gesehen war — aus der Art des Sprechens — auf ein »Geschwür« geschlossen war und dem Patienten dann unter dieser Diagnose eine tüchtige Argent. nitr. Lösung hineingepinselt war.

Wenn man bedenkt, wie schwer eine solche Erkrankung ins Berufsleben eingreift, wie derartige Kranke seelisch leiden, dann wird man frühzeitig nach den Anweisungen Zumsteegs funktionell prüfen und seine Anordnungen treffen.

Daß das Herauslösen aus dem gewohnten Milieu und klimatische Einwirkung auf die oberen Luftwege und den ganzen Menschen die verlorene Elastizität hebt, ist wohl sicher.

Auszug aus den Verhandlungen der

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Berlin, 26. bis 29. März 1913.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Georg Schmidt,** Berlin.

Vorsitzender: Exz. v. Angerer, München (für 1914: Müller, Rostock).

Garrè (Bonn) hat seine zahlreichen operativ oder konservativ behandelten Tuberkulösen nachuntersuchen lassen und bespricht die Behandlung der einzelnen Gelenke. Die Resektion zeitigt unter Umständen, z. B. beim Kniegelenk, auch der Kinder, recht Gutes. Müller (Rostock), Friedrich (Königsberg), Vulpius (Heidelberg) warnen davor, die operativen bewährten Maßnahmen zugunsten der neueren physikalischen Verfahren zu sehr einzuschränken. Man muß beide verbinden, zumal — nach Vulpius — in den jetzigen sehr empfehlenswerten Sonderheilanstalten für chirurgische Tuberkulosen.

Bier (Berlin) legt mehr Wert auf Erzielung guter Gebrauchsfähigkeit, verzichtet auf die Feststellung und erreicht mit Stauung Ausheilung auch in der Großstadt, wie er an vielen Kranken zeigt. Es treten ein für Sonnen- und Klimakur de Quervain (Basel), für Quecksilberquarzlichtbehandlung König (Marburg), in deren Ermanglung für alle Arten der Hyperämie Ritter (Posen) für Röntgenbelichtung de Quervain und Iselin (Basel) sowie Wilms (Heidelberg).

Frangenheim (Leipzig) empfiehlt in osteomyelitische Höhlen einen gestielten Muskellappen zu legen.

Im Anschlusse an Müller (Rostock), der einen Fall von Gasphlegmone nach aseptischer Operation durch Sauerstoffeinblasung in das Gewebe rettete, berichtet Kirschner (Königsberg), daß er im Balkankriege zwei an malignem Ödem Erkrankte vor der Amputation durch breite Einschnitte bewahrte.

Kausch (Berlin) spritzt Collargol in die Vene Septischer — mit Erfolg — und nicht operierbarer Krebskranker. Pflugradt erlebte nach einer Collargoleinspritzung zwar auch örtliche Reaktion im Krebse, aber auch schweres Blutharnen. Eyff (Nimptsch) will Collargol bei Rose einspritzen. Nach Bier (Berlin) entstehen Krebsreaktionen auf alle möglichen Einspritzungen hin.

Über Blutgerinnung sprechen Schloßmann (Tübingen), Unger (Berlin), Petrow (Warschau).

Wrede (Jena) betont an der Hand von Tierversuchen den Wert der künstlichen Atmung mit Herzmassage und der Einspritzung von Nebennierenlösung für die Wiederbelebung des Herzens. Man muß spätestens 10 Minuten nach dem Herzstillstande die Herzmassage einleiten und genügend lange durchführen. Ob sie das Herzfleisch schädigt, ist noch nicht genügend geklärt. Erfolge bei Herzmassage teilen auch Kümmell (Hamburg) und Wendel mit.

Sprengel (Braunschweig), Finsterer (Wien) und Meisel (Constanz) warnen vor Chloroform bei Bauchhöhlenentzündungen. Kümmell (Hamburg) und Petrow (Warschau) rühmen die intravenöse Äthernarkose.

Stammler (Hamburg) stellt eine durch Operation und Behandlung mit dem Extrakte des eignen Scheidenkrebses von allen Erscheinungen befreite Frau vor und berichtet über sonstige ähnliche Erfolge.

Eingehend erörtert man das Geschwür des Zwölffingerdarmes. Kuttner (Breslau) berichtet über eine Sammelforschung von über 800 Fällen. Die Resektion des Geschwüres geht nicht immer gut aus. Zweckmäßiger ist es, den Zwölffingerdarm durch Gastroenterostomie auszuschalten und u. U. den Magenausgang zu verengern oder plastisch zu schließen. Ernährungsnachkur ist erforderlich. Bei Durchbruch des Geschwüres muß sofort operiert werden. von den Velden (Düsseldorf) erhöht die Gerinnungsfähigkeit des Blutes um das Zwei- bis Dreifache durch die völlig gefahrlose Einfuhr einiger ccm 10%iger Kochsalzlösung in die Vene sowie durch Morphiumatropingaben. G. v. Bergmann (Altona) hat außer Röntgen- und Absonderungszeichen an 30 Fällen von Zwölffingerdarmgeschwür zahlreiche Störungen des viszeralen und vegetativen Nervengebietes, des Vagus, Sympathikus, festgestellt und fordert Operationen, die solchen Abweichungen dauernd abhelfen. Gundermann (Gießen) glaubt nach Tierversuchen, daß Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre Folge einer Leberstörung sind. Nach Haudek (Wien) sind Röntgenmerkmale nur mit Vorsicht zu verwerten, während das Magengeschwür eindeutige Röntgenzeichen hat. Für die Resektion tritt Richter (Berlin) ein. Schmieden (Berlin) schuldigt als Ursache Magensenkung und Säureüberschuß an. v. Haberer (Innsbruck) operierte mehrmals, wenn bei Ulcus duodeni nach der 1. Gastroenterostomie im abführenden Dünndarmschenkel ein neues Geschwür entstanden war. Weitere klinische und operative Beiträge liefern Friedrich (Königsberg), Bier (Berlin), Kolb (Heidelberg), Voelcker (Heidelberg), Hofmeister (Stuttgart), Kelling (Dresden), Barth (Danzig), Schmidt (Halle).

Es rühmen Thies (Gießen) rhythmische Stauung und dafür eine besondere irrigatorartige Hebervorrichtung, Vorschütz (Cöln) Alkalizufuhr bei Sepsis. Tiegel (Dortmund) rät Zurückhaltung bei Lungenwunden an; es lassen sich da Spannungspneumothorax durch ein Ventildrain, das Emphysem durch Biersches Saugen, die Blutung meist durch Verband stillen. Pneumothorax begünstigt die Infektion der Brusthöhle (Burckhard [Berlin]). Guleke (Straßburg) berichtet über durchgehende Brustbauchverletzungen, während Schumacher (Zürich), Läwen (Leipzig), Schmid (Prag), Rehn (Frankfurt a. M.) klinische und experimentielle Beiträge zur Lungenembolieoperation bringen.

Müller (Rostok) schneidet aus Filz Lehrmuster für plastische Operationen. Klapp (Berlin) zeigt eine Überdruckvorrichtung.

Friedrich (Königsberg) teilt als Ergebnis Boitscher Untersuchungen den Gang der Resorption von den Brustfellendothelien in den Mittelfellraum und die Wucherung der Brustfellendothelien der einen Seite nach Entfernung der anderen Lunge.

Küttner (Breslau) hatte vor etwa zwei Jahren aus frischen Menschenleichen obere Oberschenkelenden in entsprechende operative Lücken bei sarkomatösen Menschen eingepflanzt. Infolge von Geschwulstrückfällen erlangte K. die Präparate. Der fremde Knochen, an dem sich die Muskeln neu angesetzt hatten, war eingeheilt, schwand aber allmählich und wurde durch nachwachsenden ersetzt. Bei einem Kinde heilte an Stelle des Wadenbeines der gleichnamige, einem Macacus rhesus entnommene Knochen ein.

Die Gesichtsnervenlähmung wird plastisch von Hildebrand (Berlin) mit einem Kopfnickermuskellappen, von Stein (Wiesbaden) mit einem hebenden Fascienstreifen bekämpft. Lexer (Jena) und Coenen (Breslau) — letzterer während des Balkankrieges in Athen — verwandten nach Aneurysmaoperationen die Vena saphena zum Gefäßersatz. Es treten ein für die Elfenbeineinpflanzung König (Marburg), für Fettplastik Roepke (Barmen), Eden (Jena) und Hayward (Berlin), für Fascienstützlappen beim Mastdarme und bei Wandernieren Ach (München), für freie Autosehnenverpflanzun

insbesondere auch bei Handphlegmonen Rehn (Jena), für Autoknochenplastik am Unterkiefer Schmieden (Berlin).

Girard (Genf) läßt die Dysphagia und Dyspnoe lusoria wieder aufleben. Er fand bei zwei Lebenden und an einer Leiche als Ursache eine außergewöhnliche Entwicklung eines Gefäßstranges vor der Luft- und der Speiseröhre.

Innerhalb der ausführlichen Erörterung der Hirn- und Rückenmarkschirurgie teilt Frhr. v. Eiselsberg (Wien) im ganzen nicht sehr befriedigende Erfolge von Operationen wegen 69 Großhirn-, 33 Kleinhirn- und 17 Hörnervengeschwülsten mit. 2 Ärzte und 1 Offizier wurden nach Entfernung eines Gehirnendothelioms wieder berufsfähig. Ranzi (Wien) hat 40 Laminektomien wegen Rückenmarksgeschwülsten, -verletzungen usw. zusammengestellt, darunter 15 Foerstersche Operationen. Hier sind Früh- und Späterfolge wenn auch noch nicht glänzend, so doch wenigstens etwas besser als bei den Gehirnoperationen. Goldmann (Freiburg) untersuchte mit vitaler Färbung die Tätigkeit der Plexus chorioidei und fand in ihnen eine ähnliche Schutz- und Regelungsvorrichtung wie sie das Bauchfell darstellt. Küttner (Breslau) teilt seine bei 75 Hirngeschwulstoperationen gewonnenen Erfahrungen mit; sie sind nicht ganz ungünstig, zumal da, wo Beschwerden da waren, aber eine Hirngeschwulst nicht gefunden wurde. Oppenheim (Berlin) hat die Operationsergebnisse sich nicht mit der Zeit bessern sehen; es wird jetzt eben auch schon bei unsicheren Anzeichen operiert; das sollte wieder aufgegeben werden. Beim Turmschädel wird durch eine Verschiebung der Carotis interna der Sehnerv in seinem Kanale eingeklemmt und dadurch die Sehkraft geschädigt; daher nahm Schloffer (Prag) das Kanaldach weg und erzielte so auf einem völlig erblindeten Auge Wiederkehr des Lichtscheines. An der Hirnrinde oder an Arm und Bein geschädigte Affen sind nach Sauerbruch (Zürich) gegen Erregungsreize (Kokain) ganz besonders empfindlich; bei der Epilepsie wirkt neben einem traumatischen Reize eine innerliche Auslösung mit (Kokain, Alkohol, Nikotin, Stoffwechselstörungen); die Erregbarkeit der Rinde wird durch Abkühlung stark herabgesetzt. Blutleere bei drei Schädeloperationen erzielte Ritter (Posen) durch zeitweiliges Abdrücken beider Halsschlagadern; er läßt nach Gehirnerschütterungen jetzt früher aufstehen und glaubt nicht, daß einfache Bewußtseinsverluste traumatische Neurosen verursachen. Hildebrand (Berlin) stellt einige durchaus arbeitsfähige Leute vor, denen er vor mehreren Jahren mehrere Wirbelbögen und Endotheliome usw. der Rückenmarkshäute entfernt hat. Auch Krause (Berlin) erlebte keine Verbesserung der Erfolge der Hirngeschwulstoperationen, will aber aus Menschlichkeitsgründen die Anzeigen nicht einschränken. Am ungünstigsten gehen nach Krause und v. Eiselsberg die Operationen an Hörnervengeschwülsten aus. Es gibt eine eigene Meningitis serosa als Krankheit. Einer von Stieda (Halle) vorgeführten Zehnjährigen hat v. Bramann eine 125 g schwere Hirngeschwulst entfernt. Zander (Halle) zeigt zwei Kinder, deren tuberkulös spondylitische Beschwerden durch Laminektomie beseitigt wurden. Über ähnliche Erfolge berichtet v. Saar (Innsbruck). Daß der Balkenstich nicht immer wirkt, erfuhr Schloffer (Prag). Creite (Göttingen) führt ein Kind vor, dessen Kleinhirnzyste er entfernt hat. Becker (Coblenz) betont auf Grund der Operationen an einem Soldaten die Schwierigkeit, eine Geschwulst (Solitärtuberkel) selbst am bloßgelegten Rückenmarke zu finden; man soll nicht mit dem Finger, sondern mit einer feinen Kanüle abtasten. Borchard (Berlin) sah eine zunehmende Erweiterung aller Schädelvenen bei einem Kavernome eines Mädchens (Phlebectasia progressiva). Bei Luftröhrenrasseln am Gehirne Operierter sollen künstliche Atmung und Luftrörenschnitt ausgeführt werden. Mertens (Zabrze) hat mit Erfolg eine Hörnerven-

geschwulst entfernt. Franke (Braunschweig) rühmt Sublimateinspritzungen in die Vene bei Hirnerscheinungen, bei denen Syphilisverdacht besteht. Meisel (Constanz) sah Heilung, nachdem er einen Jacksonschen Rindenherd mit Adrenalin behandelt hatte.

Kümmell (Hamburg), der etwa 800mal an der Niere operierte, befürwortet auf Grund von Nachprüfungen die Frühoperation der Nierentuberkulose; ungünstiger gehen die Operationen wegen Nierengeschwülsten aus. Andere Nierenleiden (Hydronephrosen usw.) haben bessere Aussichten. Offiziere, denen er eine Niere entfernt hatte, dienten weiter; in dem einem Falle wußten aber der Kranke und seine vorgesetzten Behörden nicht, daß eine Niere entfernt war. Kümmell und Voelcker (Heidelberg) warnen vor Verschleppung der Operation durch Tuberkulinkuren. Weitere klinische Mitteilungen bringen Tietze (Breslau), Zondek (Berlin), Baetzner (Berlin), Finsterer (Wien).

Jehn (Zürich) bespricht die günstige Wirkung von Pneumothorax, Thorakoplastik, Venenunterbindung auf Lungenparenchymerkrankungen und ihre Erfolglosigkeit bei Bronchiektasen.

Graser (Erlangen) sucht für den praktischen Arzt einfachere nierendiagnostische Mittel und weist auf das mit Nerveneinflüssen zusammenhängende Schwanken des spezifischen Gewichtes des Urines zu verschiedenen Tageszeiten hin. Bei gewissen Nierenleiden werden die Schwankungen größer.

Lobenhoffer (Erlangen) hat Hunden die eine Niere entfernt und auf den Milzstumpf die andere gesetzt. Diese wirkte weiter, trägt also regelnde Nerven in sich selbst.

Von 116 Harnröhrenschnitten Riedels (Jena) waren 19 wegen angeborener Verengerung erforderlich. Sie hat schlechte Aussichten, da sie meist erst spät erkannt und behandelt wird. Joseph (Berlin) empfiehlt Marions Verfahren bei Verengerungen. Nach Goldmann und Garrè ist dieses Verfahren alt (Sozin). Nach Axhausen (Berlin) ist nur Autoplastik bei Harnröhrenschleimhautlücken aussichtsreich.

Voelcker (Heidelberg) berichtet über seine Operationen an den Samenblasen. Nach Ströbels (Erlangen) Versuchen bringt schon allein eine Luftröhrenverengerung, z. B. bei Kropf, eine Herzvergrößerung; es bedarf also nicht der inneren Absonderung.

Günstiges über Thymusentfernung bei Basedowkranken berichten v. Haberer (Innsbruck) und Capelle.

Thost (Hamburg) erweitert nach Luftröhrenschnitten den sich verengernden Kehlkopf durch einen über der Kanüle in den Kehlkopf eingelegten Holzbolzen.

Die letzten kriegschirurgischen Erfahrungen. Goebel (Breslau) berichtet aus Tripolis (Aeroplanbombenverletzungen, Verhältnisse des Kolonialkrieges, Einfluß des trockenen Klimas, Erfahrungen mit der Sanitätsausrüstung). Nach Coenen (Breslau), tritt die Brust- und Bauchchirurgie gegen die Schädel-, Arm- und Beinchirurgie zurück. Im übrigen Einzelbeobachtungen. Kirschner (Königsberg) ist in Bulgarien an verschiedenen Stellen tätig gewesen. Je weiter von der Front, desto besser die Erfolge. Besonders häufig infiziert waren die Knochen-, Gefäß- und Gelenkschüsse, wohl infolge der sehr schlechten bulgarischen Transportverhältnisse. Ein Sanitätszug war bei den Serben, nicht bei den Bulgaren vorhanden. Höchst mangelhaft waren feststellende und erste Wundverbände. Man soll den Verband festkleben und durch eine Stärkebinde nach außen abschließen. zur Verth (Kiel) schildert die Eigenart der Seekriegsverletzungen nach Entfernung, Geschoßart, Körpergegend usw., vorwiegend nach japanischen Erfahrungen (zahlreiche Tabellen). Eiterung häufig, Wundstarrkrampf selten. Die Seekriegschirurgie hat viele Eigenheiten. A. Frank (Berlin) arbeitete bei den Griechen und betont die Gutartigkeit der neueren Kriegsverwundungen sowie die zurückhaltende jetzige Behandlung. Bei den Griechen waren die Verwundeten meist zweckmäßig ver-

sorgt. Brust- und Bauchoperationen treten zurück gegenüber den Schädel-, Arm-, Beinoperationen, vorwiegend an Gefäßen und Nerven. Goldammer (Berlin): Das Schicksal des Verwundeten hängt ab von dem ersten Verbande, dem ersten Transport, der guten Fixation. Verletzungen an den Armen und Beinen werden durch Stauung sehr gut beeinflußt. Gefensteter Gipsverband bewährt sich. Ebenso die Besonnung bei großen eitrigen Wunden. Colmers (Coburg) vergleicht die Ballistik des neuen S-Geschosses mit den jetzigen Kriegserfahrungen. Das Spitzgeschoß dreht sich leichter im Körper und quetscht Nerven. Sonst keine wesentlichen Unterschiede gegenüber dem ogivalen Geschosse. Nur häufigere seitliche Knochenabsprengungen. Häufige Knochensteckschüsse mit eigenartiger Gestaltsveränderung des S-Geschosses. Feßler (München) hält die Umkehrung des S-Geschosses für seine Ruhestellung nach Erschöpfung seiner Kraft. Einfaches Anstreifen bringt das Geschoß zum Pendeln und zu Schraubenbewegungen. Franz (Berlin) mahnt, die Summe aller mit dem S-Geschosse gemachten Erfahrungen abzuwarten und glaubt, daß infolge der schlechten Schießtechnik der Türken häufig Aufschläger vorkommen und verkannt werden. Mühsam (Berlin), Jurasz (Leipzig), Kirschnper (Königsberg) berichten Einzelheiten über Gehirn-, Rückenmarks-, Nervenschüsse. Herhold (Hannover) wünscht, daß die besonders unglücklichen am Rückenmarke Verletzten mit allen Mitteln möglichst bald in ein Lazarett gebracht und dort frühzeitig operiert werden. v. Oettingen (Berlin) warnt vor einer Verallgemeinerung der chirurgischen Statistik. Jeder Kriegsschuß ist primär infiziert. Die unverbundene Wunde unterliegt der sekundären Infektion. Alle Sonden sollten verschwinden. Es wird leider immer noch tamponiert. Im einzelnen werden die verschiedenen Arten der Kriegsinfektionen durchgesprochen. Das Verbandpäckchen ist gut. Das Utermöhlensche hat gewisse Nachteile. Die dreifache Fixation des Verwundeten wird erneut gefordert. Für die Kriegsphlegmone ist die Aufhängung angezeigt. Korsch (Posen) erinnert an seine im früheren griechisch-türkischen Kriege gesammelten Erfahrungen. Gipsschienung bewährte sich besonders gut. Das Verbandpäckchen erfüllt alle Bedingungen eines ersten Verbandes. Im Kriege soll nur ein Schema gelten. Rehn (Frankfurt a. M.) fragt nach der Zusammensetzung des Mastisols, die bisher verschwiegen wurde. Kohl (Berlin) bespricht die in Bulgarien bei Knochenschüssen gesammelten Erfahrungen. v. Oettingen (Berlin) verteidigt die Patentierung des Mastisols und teilt dessen Bestandteile nunmehr mit. Lotschs (Berlin) Leitsätze beziehen sich auf die Gefäßverletzungen, die er in bulgarischen Lazaretten sah. Die Gefäßunterbindung sollte wieder mehr geübt werden. Kasuistisches fügen hinzu Kirschner (Königsberg), Frisch (Wien), Colmers (Coburg). Die Unterbindung ist der Gefäßnaht im Kriege vorzuziehen. Dreyer (Breslau) sah Brand an den Beinen nach langen Durchnässungen bei Luftwärme über 0° (Austrocknung, Amputation unter örtlicher Anästhesierung). Feucht werdende Wickelgamaschen sind daher gefährlich. Auch gegen Ledergamaschen und Schnürschuhe werden Einwendungen erhoben. Es wird ein hochschäftiger Stiefel empfohlen, dessen vordere große Weite durch Schnallen verengert werden kann. Clairmont (Wien) bespricht die Behandlung der Schädelschüsse im Kriege. —

Ach (München) zog langsam die obere Speiseröhre umstülpend bei vier Kranken oben heraus, nachdem der Speiseröhrenkrebs reseziert war. Die vier so operierten Kranken starben aber. Technisch äußern sich dazu Rehn (Jena), Roepke (Barmen), Kümmell (Hamburg), Heller (Leipzig), Unger (Berlin), Jeger (Berlin).

Kehr (Berlin) stellt die Erfolge der ersten tausend Gallensteinoperationen denen der zweiten tausend gegenüber. Nordmann (Berlin) empfiehlt eine transjejunale Hepatikus-

drainage. Arnsperger (Karlsruhe) glaubt, daß von der entzündeten Gallenblase aus auf dem Lymphwege akute Pankreatitis entstehe. Nordmann (Berlin) bestätigt das, auch nach Tierversuchen. Körte (Berlin) befürwortet frühzeitiges Operieren bei Entzündung der Bauchspeicheldrüse.

Dollinger (Budapest) bespricht Suspension und Stützpunkte künstlicher Glieder. Perthes (Tübingen) stellt auf Grund von 21 Fällen das typische Bild der Osteochondritis deformans des jugendlichen Hüftgelenkes auf.

Wilms (Heidelberg), Müller (Rostock), Perthes (Tübingen) verbessern Platt- und Klumpfüße durch Keilknochenausschnitte u. dgl.

Hackenbruch (Wiesbaden) zeigt Kranke mit frischen Knochenbrüchen, bei denen er Gipsverbände und Distraktionsklammern angelegt hat.

Heller (Leipzig) berichtet über nunmehr 19 operative Mobilisierungen von Kniegelenken (Payr). Oehlecker (Hamburg) bespricht erfolgreiche Eingriffe bei tabischen Gelenkerkrankungen.

An einem Lichtbilderabende zeigen u. a. Cohn (Berlin) Röntgenaufnahmen von Wurmfortsätzen, Josef (Berlin) Bilharziablase, Heile (Wiesbaden) den durch Quecksilbereinspritzungen dargestellten epiduralen Raum, Perthes (Tübingen) jugendliche Oberschenkelkopfentartung, Voelcker (Heidelberg) Röntgenaufnahmen des metallisch gefüllten Nierenbeckens, Brandes (Kiel) künstlichen Knochenschwund beim Kaninchen in zeitlichen Abständen. Während Goebel (Breslau) in Lichtbildern Marsch, äußere und innere Einrichtung sowie Verwundete, darunter durch Ballongeschoße Verletzte des Roten Kreuz-Lazaretts in Tripolis vorführt, stellen Coenen (Breslau) und Mühsam (Berlin), die an der Spitze von Abordnungen des deutschen Roten Kreuzes während des Balkankrieges bei den Griechen und bei den Serben tätig waren, wichtigere Kriegsverletzungen und -operationen, vor allem auffallend günstig ausgehende Körperdurchschüsse, ferner Knochenverletzungen durch Spitzgeschoß, Aneurysmen usw. dar.

Militärmedizin.

a. Kriegschirurgische Erfahrungen im Balkankriege.

1. Steiner, Joh., **Feldärztliche Erfahrungen in der vordersten Hilfszone.** Wien. kl. Wchschr. 1913, H. 9.

In diesem Vortrage kommt ein Fachmann zu Worte, der seine Erfahrungen im Gegensatz zu vielen anderen zum Teil in der vordersten Linie hat sammeln können. Aus »militärischen Gründen« wurden, wie wir es schon verschiedentlich gehört haben, die fremden Ärzte möglichst von den kämpfenden Truppen ferngehalten. Steiner war auf den montenegrinischen Kriegsschauplatz entsandt worden, um als Delegierter des österreichischen Roten Kreuzes alle »erforderlichen Maßnahmen hinsichtlich Dirigierung, Etablierung, Sicherstellung der materiellen Bedürfnisse usw. für die beiden Feldsanitätsanstalten des Roten Kreuzes zu treffen.« Zufällig kam er nun, um mit dem Kronprinzen Danilo Fühlung zu nehmen, zu dem verlustreichen Gefecht am Kiriflusse vor dem Skutarisee hinzu, bis zu den fechtenden Truppen heran. Nur zwei montenegrinische Ärzte waren vorhanden, und so griffen er und sein Begleiter — Dr. Hermann v. Schrötter — unter den undenkbar ungünstigsten Verhältnissen helfend mit ein. Beide mußten ganz allein, nachts in raucherfüllten, schmutzigen, elenden Hütten,

am Morgen auf freiem Felde, ärztlich sich betätigen. Als Material hatten sie nur den Inhalt der »Bandagenträgergarnitur« — zwei Packtaschen — zur Verfügung. Da ja die Tätigkeit der Ärzte sich im Felde fast immer bis tief in die Nacht, wenn nicht bis zum nächsten Morgen, erstrecken wird, so hebt Steiner hier die Notwendigkeit genügender Beleuchtungsapparate bei den Sanitätsformationen ganz besonders hervor. Brennende Holzstöße dienten zur Erwärmung und zur Beleuchtung. Bei dem Scheine mitgenommener Kerzen und schließlich bei dem Scheine von Streichhölzern mußten die ersten Verbände angelegt werden. Die Montenegriner kamen meist unverbunden in die Behandlung von Steiner, zum Teil waren sie von den »Sanitaren«, d. h. Soldaten älterer Jahrgänge, mit Verbandpäckchen notdürftig verbunden. Diese Verbandpäckchen waren dem kleinen Königreiche ebenso wie Ausrüstungsgegenstände, Waffen und Munition von Rußland geliefert worden.

> Die russischen Verbandpäckchen »enthalten in äußerer wasserdichter und innerer Papierumhüllung zwei Kompressen, aus je einer in Gaze eingewickelten Baumwollschicht bestehend, eine Gazebinde und eine Sicherheitsnadel. Bei älteren Mustern sind Kompressen und Binde mit Sublimat imprägniert, bei neueren ohne Imprägnierung, nur sterilisiert«.

Steiner selbst benutzte zu seinen Verbänden die in Österreich gebräuchlichen sog. »Verbandtypen«, die in drei Größen vorhanden sind.

> »Sie enthalten in braunem Zellulosepapier sterilisierten Organtin, die mittlere und große Type auch ein Quantum entfetteter, sterilisierter Baumwolle, eine Kalikobinde und eine, bzw. die große Type zwei Sicherheitsnadeln.«

Jodtinktur wendete Steiner bei dieser ersten Wundversorgung nur bei stark verschmutzten Wunden und vor allem nur bei trockener Wundumgebung an. Später sah er, wie inzwischen eingetroffene russische Ärzte und Medizinstudierende jede Wunde energisch mit Jodtinktur behandelten, ja sogar Jodtinktur in die Wunden hineingossen. Die Folge waren reichliche Ekzeme. Im Instrumentarium, das sonst einfach sein kann, sind Kleiderscheren unentbehrlich. Auf die Verwendung von Gips konnte er verzichten hier bei der ersten Wundversorgung, da bei den kurzen Transportentfernungen die montenegrinischen Verwundeten meistens innerhalb 24 Stunden in ein Feldlazarett kamen. Der Transport selbst verlief, im Gegensatz zu den Berichten aus Bulgarien, recht schonend, denn viele wurden den größten Teil des Weges durch ruhigen Schiffstransport über den Skutarisee zurückgebracht. Unheilvoll war aber auch hier die Rückbeförderung der Schwerverwundeten — Bauch- und Wirbelsäulenverletzungen — auf schlechten Landwagen und auf noch schlechteren Landwegen. Wie auch schon andere Berichterstatter hervorgehoben haben, war die Anzahl der Extremitätenschüsse überwiegend. Da Steiner später in einem Feldlazarett — weiter zurückliegend — zu arbeiten Gelegenheit hatte, so bot sich ihm die günstige Gelegenheit, den Heilungsverlauf mancher Verletzungen zu sehen, bei denen er selbst den ersten Wundverband in der vordersten Linie angelegt hatte. Steiner warnt vor übereilten Operationen; Fälle, die zuerst verzweifelt aussahen, heilten später, nach dem Abklingen der Shockwirkung, reaktionslos in kurzer Zeit. Um aber die Vorbedingung zu guten Heilerfolgen zu bieten, ist einwandfreies Verbandmaterial notwendig. Und von größtem Wert haben sich immer wieder die Verbandpäckchen erwiesen — allerdings müssen die Mannschaften damit umzugehen verstehen. Es fällt »den Truppenärzten und ihrem Hilfspersonal die bedeutsame Aufgabe zu, die möglichst günstigen Vorbedingungen für das ganze weitere chirurgische Handeln zu schaffen«. Zwei Punkte hebt auch Steiner ganz besonders hervor: »1. die Notwendigkeit des Schematisierens bei der ärztlichen

Tätigkeit in den vorderen Hilfszonen; 2. die aufs neue bewiesene Richtigkeit des bekannten Ausspruches Pirogoffs, daß der Kern des Kriegssanitätswesens in der Organisation liegt.«

Was die Ausführungen Steiners über »Helferinnen und Pflegerinnen« anlangt, so folgt ein zusammenfassendes Referat über verschiedene dies auch für uns wichtige Thema der freiwilligen Krankenpflege berührende Vorträge in der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

2. Regimentsarzt Dr. Tintner stimmt in seinem Vortrage über **„kriegschirurgische Erfahrungen“** in der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien überein mit den Ansichten der anderen Chirurgen, über deren Erfahrungen wir schon gehört haben. Die Mantelgeschosse haben größere Durchschlagskraft als die Schrapnellkugeln. Mehr als die Hälfte der Wunden fand er infiziert. Die Krankenträger waren oft mangelhaft ausgebildet, da die Bulgaren diese auch zu andern Spezialdiensten heranzogen und dann nicht ausgebildete Leute an ihre Stelle traten. Der Truppenarzt soll sich begnügen mit dem Anlegen der notwendigen Verbände und mit Immobilisierungen. Wie Steiner warnt Tintner vor übereilten Operationen. Oft bieten die Verwundeten nach dem ersten Verbande und nach einiger Zeit der Ruhe vollkommen andere Krankheitsbilder, so daß die Indikation zur Operation dann nicht mehr vorhanden ist. Die Verbandpäckchen sind von größtem Werte. Ein der Verwundung entsprechender Transport ist oft ausschlaggebend für das Schicksal des Verletzten. Das Linxweilersche System bei improvisierten Krankenwagen und die Sanitätsautomobile haben sich gut bewährt. Interessant sind für uns, den Bundesgenossen Österreichs, die stolzen Schlußworte Tintners: »Es gereicht mir zur besonderen Befriedigung, mitteilen zu können, daß unsere Armee in sanitärer Hinsicht im Ernstfalle ausgerüstet bereitsteht; die noch etwa notwendigen Ausgestaltungen können nur kleinere Details betreffen. Der Mangel der sanitären Ausrüstung der Balkanvölker kann daher bei uns kein Analogon finden.« (Wien. kl. Wchschr. 1913, H. 10.)

3. In der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 3. März 1913 (Dtsch. mediz. Wchschr. 1913, H. 13) berichtete zuerst Stabsarzt Dr. Lotsch **„Über die Wirkung des Spitzgeschosses“.** Was uns bereits durch umfangreiche Versuche mit dem Spitzgeschoß bekannt war, ist durch die Erfahrungen in dem Balkankriege im allgemeinen bestätigt worden. Auf türkischer Seite wurde — wenigstens auf dem östlichen Kriegsschauplatz — fast ausschließlich S-Munition verwendet. Diese entspricht bis auf wenige Abweichungen der unsrigen. Das türkische Geschoß hat bei einem Kaliber von 7,65 mm (7,9 mm bei uns) ein Gewicht von 10 g (10 g bei uns). Wie auch schon Fraenkel ausgeführt hat (vgl. diese Zeitschrift Nr. 7, S. 275), hat das S-Geschoß das Bestreben, seinen Schwerpunkt zu verlegen, d. h. zu pendeln oder sich bei geringen Widerständen quer zu stellen. Diese ungünstige Lage des Schwerpunktes wird durch die erhöhte Anfangsgeschwindigkeit ausgeglichen. Diese beträgt 840 m/s (860 m/s bei unserem Geschoß), die Mündungsenergie 359 mkg (377 bei uns).

Bei reinen Weichteilschüssen entsprach die Hautöffnung des Einschusses meist der Kalibergröße, die Ausschußöffnung erreichte bisweilen die Größe eines 50 Pfennigstückes. Eine recht beträchtliche Länge der Schußkanäle wurde bisweilen beobachtet; in einem Falle war die Kugel an der Fußsohle eingedrungen, das Geschoß selbst fand sich über dem großen Rollhügel, die Spitze kopfwärts. Über die Schußverletzungen der Blutgefäße hat Lotsch auf dem Chirurgenkongresse ausführlicher gesprochen. In diesem Vortrage macht er kurz darauf aufmerksam, auch bei anscheinend harmlosen

Weichteilschüssen mit der Komplikation latenter Gefäßverletzungen zu rechnen. Schwere Gefäßverletzungen mit großer Blutung nach außen werden lebend kaum zum Truppenverbandplatz kommen; bei den anderen wird sich bei kleinem Ein- und Ausschuß ein subkutanes Hämatom bilden. Diese Fälle werden dann, noch dazu bei der Neigung zu Nachblutungen, in den Feldlazaretten den Eingriff des Chirurgen erforderlich machen. Schußverletzungen des peripheren Nervensystems haben, wie Lotsch meint, an Häufigkeit zugenommen. Die Behandlung bzw. der chirurgische Eingriff wird aber dann erst stattfinden, wenn aseptische und stationäre Hilfe geboten werden kann. Wurden die Diaphysen der langen Röhrenknochen getroffen, entstanden fast immer Frakturen mit einer Splitterungszone von 10 bis 12 cm. Die Ausschüsse waren hier, besonders bei den Unterschenkelschüssen, oft recht groß, einmal wegen der Querstellung des Geschosses, dann aber auch, weil Knochensplitter häufig mitgerissen wurden. Wurden die Epiphysen getroffen, entstanden vielfach Lochschüsse. Die Gelenkschüsse ähnelten den Epiphysenschüssen und heilten meist ohne besondere Bewegungsstörungen. Sagittale Schädelschüsse haben nach den Erfahrungen von Lotsch nie die Etappe erreicht. Häufiger waren dagegen Tangential- und Rinnenschüsse. Ein- und Ausschuß hatten oft Lochform, zumeist waren sie durch eine Fissur verbunden; von den Öffnungen ausgehend radiäre Sprengungen. Die Tabula interna war in mehreren Fällen bei der Einschußöffnung in Splittern ins Gehirn hineingetrieben. Da diese Schüsse oft infiziert waren, so wurden häufig chirurgische Eingriffe wegen Hirnabszesses nötig. Lotsch steht auf dem Standpunkt, diese Schußverletzungen möglichst frühzeitig zu operieren, also schon im Feldlazarett (vgl. dazu Fraenkel, diese Zeitschrift Nr. 13, S. 276). Wirbelsäulenverletzungen kamen selten bis zur Etappe. Ebenso sind wohl die Herzverletzungen auf dem Schlachtfelde geblieben. Lotsch hat keine zu sehen bekommen. Die Anzahl der zur Etappe gelangten Lungen- und Bauchschüsse war nach den Beobachtungen, die Lotsch auf bulgarischer Seite machen konnte, verhältnismäßig gering. Nach den Äußerungen der Bulgaren soll es an der Schießweise der Türken gelegen haben — zu tiefes Zielen. Lotsch dagegen glaubt, daß die meisten der Bauchverletzten vorn an Peritonitis starben. Die Zahl der Steckschüsse scheint beim S-Geschoß zugenommen zu haben; indessen scheint hervorzugehen, »daß die Abweichungen der Spitzgeschoßwirkung gegen das frühere Geschoß nur gering sind«. Durch ein geordnetes Sanitätswesen in der ersten Linie sollen Infektionen nach Möglichkeit ferngehalten werden, und viele Verwundungen werden in kurzer Zeit gut und glatt heilen.

4. Der nächste Vortragende war Dr. Richard Mühsam, Chefarzt der Deutschen Roten Kreuz-Expedition. Er sprach über »Chirurgische Erfahrungen im Deutschen Roten Kreuz-Lazarett in Belgrad«.

Begleitet von den Kollegen Schliep und Willim, sechs Schwestern vom Vaterländischen Frauenverein in Kassel und vier Pflegern, richtete M. in der Nähe von Belgrad in der vierstöckigen Arbeiterkaserne einer Zuckerfabrik — einem deutschen Unternehmen — sein Lazarett ein. Er fand Zentralheizung vor und elektrisches Licht; die gesamten Ausrüstungsgegenstände — »Operationseinrichtung, Instrumente, Verbandstoffe, Instrumentenschrank, Linoleum für den Operationssaal« — waren von der Expedition mitgebracht worden. Verschiedene Sera waren Geschenke der Höchster Farbwerke und der Scheringschen Fabrik. Mit großem Erfolge legte M. Wert darauf, das Lazarett frei von Ungeziefer zu halten. Im Aufnahmezimmer wurden die Verwundeten mit Zigaretten, Tee und Suppe erst gestärkt und gelabt. Dann folgte eine gründliche Reinigung; die Verwundeten wurden gebadet bzw. abgeseift, die Haare wurden ge-

schoren; leichter Verletzte mußten die in der Fabrik vorhandenen Duschebäder benutzen. Dadurch wurde auch dem unerwünschten Einschmuggeln von Waffen — was in anderen Lazaretten zu Unannehmlichkeiten geführt hatte — ein entschiedener Riegel vorgeschoben. Es wurde erreicht, daß trotz unglaublicher Verschmutzung das Lazarett frei von Ungeziefer blieb. Von großem Wert war eine schematische Anamnese, die auf die Rückseite der Temperaturkurven hektographiert wurde, weil er auf nichtärztliche Dolmetscher angewiesen war.

Verwundung:
Wann: Wo:
Lage bei der Verwundung:
Mutmaßliche Entfernung des Gegners:
Waffe:
Wo und von wem erster Verband:
Marschfähig gewesen:
In Lazarettbehandlung, wo:

Unter den Kranken Mühsams waren 296 Schußverletzungen, darunter 228 Gewehr-, 57 Schrapnell- oder Granat-, 11 Maschinengewehrschüsse und nur 1 Stichverletzung durch Bajonett. Auch Mühsam beobachtete vielfach — wie auch andere Berichterstatter — daß »Kopfschüsse, Brustschüsse, quere Durchschießungen des Bauches von vorn nach hinten oder von rechts nach links, Durchschießungen des Beckens, Schüsse, die in unmittelbarer Nachbarschaft der wichtigsten Gefäße durchgegangen sind, ohne jede Störung bisweilen in wenigen Tagen zu glatter Heilung kommen«. Dies ist natürlich nur bei Ganzmantelgeschossen möglich. In der Wirkung hat er keine größeren Unterschiede zwischen Spitzgeschossen und ogivalen Geschossen finden können (vgl. Lotsch). Auch Gewehr- und Maschinengewehrschüsse unterschieden sich wenig voneinander. Schlimmer verliefen Schrapnell- und Granatverletzungen; die Wunden hatten zerrissene Ränder, die Ausschüsse waren größer als die Einschüsse, besonders schlimm bei Knochenverletzungen. Auch Mühsam berichtet, wie häufig bei den Steckschüssen durch S-Munition das Geschoß mit der Spitze dem Einschuß zugekehrt im Schußkanal lag. Etwa $20^0/_0$ der Schußverletzungen mußten als infiziert angesehen werden. Je schlechter die Transportmittel, je länger der Transport, desto höher war die Zahl der infizierten Wunden. Im Gegensatz zur bulgarischen Armee, die nicht oder nur sehr unvollkommen mit Verbandpäckchen ausgerüstet war, haben die serbischen Soldaten mit größtem Vorteil sich der Verbandpäckchen bedient. Sie benutzten das Utermöhlensche Verbandpäckchen und sollen es in sehr zweckmäßiger Weise angewendet haben. Unvollkommen war die Fixierung von Knochenschüssen und Gelenkverletzungen. Nur ganz vereinzelt kamen tamponierte Schußwunden zur Beobachtung. Kugeln sollten nur unter bestimmten Indikationen — Schmerzen, Funktionsstörungen, Eiterungen — entfernt werden und auch erst dann, wenn die Voraussetzung aseptischer und stationärer Wundbehandlung gewährleistet wird. Gute Erfolge wurden bei der Anwendung von Perubalsam bei infizierten Wunden gesehen. (Vgl. diese Zeitschrift: Hammer, Nr. 3, 1913, Seite 93.) M. berichtet dann ausführlich über die Arten der verschiedenen Verletzungen, die er zu sehen Gelegenheit hatte. Bei einem Tangentialschuß waren acht Splitter der Tabula interna ins Gehirn gedrungen. Sie wurden operativ entfernt; ob mit dem erhofften Erfolge, konnte bei der Kürze der Beobachtungszeit noch nicht abgesehen werden. Mit der Operation von Aneurysmen sollte man vorsichtig sein und abwarten, wenn nicht drohende Lebens-

gefahr ein schnelles Eingreifen erfordert. Die nach längerer Zeit dann vorgenommenen Unterbindungen werden die Extremität kaum noch gefährden wegen des inzwischen entstandenen Kollateralkreislaufes. Die Brustschüsse (45) heilten alle, nur einer mußte operiert werden wegen Osteomyelitis einer Rippe. Bauch- und Beckenschüsse beobachtete Mühsam 18 in seinem Lazarett; einer davon mußte operiert werden wegen sich ausbreitender Peritonitis (Steckschuß in der rechten Nierengegend, geheilt), ein anderer wegen Peritonitis mit Kotabszeß (gestorben). M. empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen die konservative Behandlung, auch bei infizierten Wunden. Phlegmonen- und Abszeßspaltungen, Aufmeißelungen wegen Osteomyelitis bei Knochenschüssen sind die häufigsten Operationen. Nur zwei Amputationen waren notwendig (Sehnenscheidenphlegmone an der Hand nach Granatverletzung, Vereiterung eines durchschossenen Kniegelenks).

5. Schliep, ein Mitglied dieser Expedition, berichtete nun »Über Gelenkschüsse«.

Die primäre Wundversorgung ist entscheidend für das Schicksal des Verwundeten. Die Schußwunde bedarf in erster Linie der Ruhe. Bei Infektionen hat Schliep gute Erfolge von der Stauung gesehen, ebenso bei beginnenden Gelenkentzündungen. Er berichtet nun über 48 Verletzungen größerer Gelenke; von diesen waren 10,2% infiziert. Darunter waren neun Kniegelenksschüsse, zwei davon führten wegen Spätinfektion zur Amputation. Auch Schliep tritt für die moderne konservative Behandlung ein.

In der Diskussion ergriff W. v. Oettingen das Wort. Auch er hat mit wenigen Ausnahmen bestätigt gefunden, daß sich in therapeutischer Hinsicht die Kriegschirurgie in den Richtlinien bewegte, die er in seinem Buche gegeben hat. v. Oettingen warnt davor, die von den Berichterstattern angegebenen Zahlen als kriegschirurgisches statistisches Material zu verwerten, weil man ja nicht weiß, wie viele vor dem Feind geblieben sind. Das Utermöhlensche Verbandpäckchen hält v. Oettingen nicht für zweckmäßig. Es steht oben und unten ab und rutscht leicht. Er empfiehlt — wie auch Wieting-Pascha — die Anwendung eines Klebestoffes. Die Kriegschirurgie soll von vier Hauptgesichtspunkten aus aufgefaßt werden: »1. Die Fixation der Bakterien durch ein Klebemittel oder durch Jod; 2. die Feststellung der Blutungen; 3. die Fixation der durchschossenen Gliedmaßen und 4. die nicht oft genug zu betonende Fixation des durch Kopf, Brust oder Bauch geschossenen Soldaten an sein Lager.« Gerlach.

b. Besprechungen und Mitteilungen.

Edgar Freiherr v. Rotberg, **Zusammenstellung der wichtigsten im Mobilmachungsfall den Mannschaften bekannt zu gebenden Bestimmungen.** — Berlin 1913. E. S. Mittler & Sohn. 0,15 *M*.

Außer Hinweisen auf die Kriegsartikel, den Geltungsbereich der Kriegsgesetze und des Ausdrucks »vor dem Feinde«, militärische letztwillige Verfügungen und Testamente, Feldgendarmerie, Soldbücher im Felde, Feldpost, eiserne Portionen, Unterhändler und Überläufer, Löhnungszuschüsse für Unteroffizierfamilien, Familienzahlungen, Dienstprämien enthält das Heft auch einen den Sanitätsdienstvorschriften und der Felddienst-Ordnung entnommenen Auszug aus dem Genfer Abkommen, eine Erläuterung des Wesens und des Zweckes des Verbandpäckchens, eine Beschreibung der Erkennungsmarke.

Es würde sich empfehlen, beim Genfer Abkommen nicht bloß auf den in der F. O. enthaltenen Auszug, sondern auch auf die K. S. O. zu verweisen, in der der volle Wortlaut steht. Die Krankenträger sind nicht vorübergehend mit der roten Binde, sondern dauernd mit der Genfer Binde ausgestattet. G. Sch.

Schjerning, Thöle und Voß, **Die Schußverletzungen.** 2. Auflage, bearbeitet von Franz und Oertel. Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern. Ergänzungsband 7 der Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, herausgegeben von Albers-Schönberg. — XII und 192 Seiten, 74 Abbildungen im Text, 43 Tafeln. — Hamburg. Lucas Gräfe & Sillem (Edmund Sillem). 1913.

Die vorliegende 2. Auflage des bekannten Atlas der Schußverletzungen verwertet die neuesten Erfahrungen, auch den noch nicht veröffentlichten, dem deutsch-südwestafrikanischen Feldzuge 1904/05 entstammenden Stoff des Reichs-Kolonialamtes. Weit über den Rahmen eines Röntgenatlas hinaus werden Überblicke über die Entwicklung der Kriegschirurgie des 19. Jahrhunderts, der Geschosse, des Röntgenrüstzeuges gegeben, Verlustzahlen der einzelnen Kriege, Masse und Bilder der Geschosse zusammengestellt, Abbildungen von dem Lebenden oder der Leiche entstammenden Schußpräparaten eingeflochten, zahlreiche einschlägige Veröffentlichungen angezogen, endlich auf 39 Tafeln 140 Röntgenschußbilder vorzüglich wiedergegeben und erklärt.

Das maßgebende Werk ist für jeden Kriegs-, aber auch für den Friedenschirurgen unentbehrlich und dürfte sich insbesondere auch für die Lazarettbüchereien der Sanitätsoffiziere eignen. G. Sch.

Sublimat und sein Ersatz bei der Durchtränkung der Verbandstoffe. Bearbeitet in der Medizinal-Abteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums. — Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums. Heft 54. — 40 Seiten. — 1913. August Hirschwald. Berlin.

Die bis in das Jahr 1878 zurückreichenden fortlaufenden Laboratoriums- und klinischen Prüfungen der Sublimattränkung und des sonstigen Keimfreimachens der Verbandstoffe sind übersichtlich und lehrreich zusammengestellt. Man erkennt, weshalb die Heeressanitätsverwaltung im Einvernehmen mit dem Wissenschaftlichen Senate bei der Kaiser Wilhelms-Akademie schließlich die keimwidrige Durchtränkung der Feldverbandmittel aufgab und ihre Niederlegung in durch strömenden Dampf erreichter Keimfreiheit anordnete. Das kleine Buch wird Chirurgen und Bakteriologen sowie überhaupt jeden fesseln, der in dieser Frage mitgearbeitet hat oder der allgemein seinem ärztlichen Rüstzeuge Aufmerksamkeit entgegenbringt. G. Sch.

Körting, **Die Krankenpflege im Balkankriege.** M. Wch. Bl. 1913, Nr. 33.

Kurze Übersicht über die ärztlichen Berichte vom Kriegsschauplatze. Zweierlei drängt sich nach K. aus den bisherigen Beobachtungen dem Sachverständigen auf: 1. Die Ausstattung der Sanitätseinrichtungen erster Linie mit Verbänden, namentlich auch mit Stoffen zur Feststellung gebrochener Gliedmaßen, kann nicht reichlich genug sein. 2. Die grenzenlose Verschiedenheit der Erfahrungen in Konstantinopel einerseits, in Sofia und Belgrad anderseits lehrt, daß statistische Berechnungen nur aus gleichartigen Gruppen von Verwundeten entnommen werden sollen und nur für diese Wert

haben. Eine Verallgemeinerung der Schlüsse ist erst dann erlaubt, wenn so große Zahlen vorliegen, daß die Verschiedenheiten der einzelnen Gruppen schwinden.

B.

Ligniez, **Tornister oder Rucksack.** M. Wch. Bl. 1913, Nr. 49.

L. nimmt Stellung zu der auf Seite 234 dieser Zeitschrift referierten Veröffentlichung von Eickert, der dem Rucksack den Vorzug vor dem Tornister gibt. L. gibt zu, daß der Rucksack bequemer zu tragen ist, da er sich dem Körper mehr anschmiegt und ein großer Teil des Gewichts unter Entlastung der Schultern mit den Hüften getragen wird. Gleichwohl ist der Tornister vorzuziehen. Der Rucksack sitzt nicht fest genug auf dem Rücken, er verschiebt sich und schlägt beim Laufen, Springen, schnellen Hinwerfen usw. Daß er leichter und schneller zu packen sei, sein Gewicht nennenswert niedriger, bestreitet L., auch sei bei länger getragenem Rucksack von Wasserdichtigkeit keine Rede. Den Vorschlag, den Mantel lose gerollt von einer Schulter zur Hüfte zu tragen, hält L. für einen Rückschritt. Daß bei der heutigen Anordnung des Gepäcks die Brust völlig frei bleibt, ist ein großer Vorteil. Immerhin könnten durch geringe Änderungen manche Verbesserungen am Gepäck durchgeführt werden, worauf L. in einer späteren Abhandlung zurückkommen will.

B.

Taschenbesteck für Sanitätsoffiziere.

(Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1912, H. 16.)

Das in dem Aufsatz »Die Unterbringung der für den Gebrauch im Felde vorgeschriebenen Arzneimittel und Instrumente« beschriebene Taschenbesteck für Sanitätsoffiziere nach Stabsarzt Dr. Krause hat noch einige Verbesserungen erfahren. Einmal ist es so eingerichtet worden, daß es auf jeder Seite des Sattels getragen werden kann, also sowohl rechts wie links anzubringen ist. Sodann hat sich der Innenraum der Tasche ohne Vergrößerung derselben noch für die Mitnahme von im ganzen sieben bis acht Verbandpäckchen bzw. an deren Stelle in gleichgroßer Verpackung anderen Verbandmaterials einrichten lassen. Der Preis ist derselbe geblieben. Krause.

Französische Rekrutierung.

Die französischen Rekruten werden bei der Einstellung vom Truppenteil einer Prüfung unterzogen, um ihren Bildungsgrad festzustellen. Die Prüfungsgegenstände sind elementar: Lesen, Schreiben, Rechnen, Geschichte und Geographie. Bei ungenügendem Ausfall der Prüfung müssen die Soldaten die sogenannte Regimentsschule (école de régiment) besuchen. Von den 227 068 Rekruten des Herbst 1912 zum Dienst mit und ohne Waffe eingestellten Jahrganges mußten zur Teilnahme am Schulunterricht 50 800 bestimmt werden, von denen 7859 weder lesen, noch schreiben konnten. Zum Vergleich sei erwähnt, daß von den 1909 eingestellten 151 537 Preußen 30 (= 0,02 %) Analphabeten waren gegen 0,81 % im Ersatzjahr 1889/90 (Brandenburg 0,11 %, Posen 3,01 %, Sachsen 0,08 %). Adam.

Sanitätshunde.

Auf dem während des kommenden Augustes in Gent stattfindenden Kongresse der Rettungsgesellschaften (congrès de sauvetage) wird Lepel Cointet aus Paris seine Sanitätshunde vorführen, die abgerichtet sind, auf dem Schlachtfelde Verwundete zu suchen, deren Gegenwart durch Bellen kundzutun, ihnen in einem am Hals befestigten

Täschchen Stärkungs- und Verbandmittel zuzutragen und den Krankenträgern beim Transport behilflich zu sein.

Auskunft erteilt das Generalsekretariat in Brüssel, St. Lazarusstr. 80.

La Belgique militaire, 16. 2. 1913.

Gemäß Verfügung des französischen Kriegsministers sendet jedes Armeekorps im heurigen Sommer einen Sanitätsunteroffizier (-Kapitulanten, sousofficier rengagé de la section d'infirmiers) nach Fontainebleau behufs Ausbildung mit Sanitätshunden.

La Défense Nationale, 9. 4. 1913. Adam.

c. Physikalische Therapie und Röntgenologie.

Boruttau-Mann, **Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität** einschließlich der Röntgenlehre. — Leipzig, Verlag von Dr. Werner Klinkhardt.

Von dem großzügig angelegten Werke, das drei starke Bände umfassen soll, sind bisher Band I und II erschienen; Band I im Jahre 1909, Band II in zwei Teilen im Jahre 1911. Der III. Band, der sich ausschließlich mit der Röntgenlehre befassen soll, wird von Levy-Dorn und P. Krause mitherausgegeben werden. Das Handbuch hat einen internationalen Charakter, insofern sich außer Deutschen auch Italiener, Franzosen, Polen u. a. an der Bearbeitung der einzelnen Kapitel beteiligt haben. Der I. Band (600 Seiten mit zahlreichen Abbildungen) kostet 30, der II. (1103 Seiten mit über 300 Abbildungen) 50 *M*. Das Sammelwerk stellt also auch vom rein pekuniären Standpunkte aus ein sehr wertvolles Objekt dar!

Den Herausgebern ist es nicht entgangen, daß die Schwäche ihres Werkes — und hierin teilt dieses das Schicksal jedes Sammelwerkes — darin liegt, daß viele Meister an ihm gebaut haben. Es leidet bei einer derartigen Arbeit naturgemäß die einheitliche Durchführung des Planes, die Entstehung eines organischen Ganzen. Manch unnötiger Ballast, manche Unstimmigkeiten und manche Wiederholungen werden auf diese Weise durch das Buch mitgeschleppt — zum Schaden des Gesamteindruckes. Besonders der I. Band, welcher die theoretischen Abschnitte der Elektromedizin, also die physikalischen und physikalisch-chemischen Grundlagen der Elektrizitätslehre, ferner die Elektrophysiologie und die Elektropathologie bringt, läßt diese Hemmungen fühlbar werden. Der erste Abschnitt von Starke-Greifswald über die »Grundlagen aus der physikalischen Elektrizitätslehre« ist viel zu weitläufig gehalten und enthält mancherlei, was die praktische Heilkunde wahrlich nicht angeht. Zu sehr ins einzelne gehend ist auch der zweite Abschnitt von Bredig-Heidelberg, der in allerdings sehr klarer Weise eine Einführung in die Theorie der Lösungen und Jonen, der elektrolytischen Leitung, der Endosmose und Kataphorese, der Kolloide usw. gibt. Kurz und lehrreich ist der dritte Abschnitt von Nernst über seine physikalisch-chemische Theorie der elektrischen Nervenreizung. Die nächstfolgenden drei Abschnitte von Boruttau über »medizinische Elektrotechnik«, »Elektrophysiologie« und »Elektropathologie« verdienen uneingeschränktes Lob. Sie sind in vorzüglicher Weise für die Bedürfnisse des praktischen Arztes zugeschnitten. In dem siebenten und letzten Abschnitt des I. Bandes gibt Batelli-Genf eine sehr ausführliche Darstellung der »Schädigungen durch Elektrizität«, namentlich durch den Blitz. Es muß wundernehmen, daß der Autor in der ganzen Abhandlung nicht ein einziges Mal Rodenwaldt erwähnt, der grundlegende Untersuchungen über die Wirkung des Starkstromes auf den tierischen Körper angestellt hat und deshalb bei der Polemik gegen Jellinek hätte angeführt werden müssen.

Die erste Hälfte des II. Bandes leitet eine sehr eingehende Besprechung der »allgemeinen Elektrodiagnostik« von Zanietowski ein. Vieles davon hat freilich nur rein theoretischen Wert. Das 2. Kapitel bringt die »spezielle Elektrodiagnostik der Muskelkrankheiten« von Mendelssohn-Paris. Ausgezeichnet wird hier besonders die Frage der Entartungsreaktion behandelt. Das Kapitel ist für den Spezialisten sehr lehrreich. Der Schlußteil der ersten Hälfte enthält eine erschöpfende und meisterhafte Darstellung Manns und Zanietowskis über die »spezielle Elektrodiagnostik der Nervenkrankheiten«. Die Arbeit stellt eine glänzende Leistung dar! — In der zweiten Hälfte des II. Bandes bespricht im 1. Kapitel ausgezeichnet klar und dabei sehr reserviert Wertheim-Salomonson die »allgemeine Elektrotherapie«. Die folgenden Kapitel sind der »speziellen Elektrotherapie« der Muskel- und Gelenkkrankheiten (Mendelssohn), der Nervenkrankheiten (Mann) und der inneren, speziell der Herzkrankheiten (Galli-Bordighera) gewidmet. Bei Galli vermißt man etwas die objektive Darstellung; er schwärmt besonders für die Smithschen Wechselstrombäder. — Der Band enthält weiterhin noch Abhandlungen über die Anwendung der Elektrizität in der Rhino-Laryngologie, in der Augenheilkunde, in der Ohrenheilkunde, bei Hautkrankheiten, bei Frauenkrankheiten usw., die vornehmlich die besonderen Fachspezialisten interessieren werden. Störend machen sich gerade in diesen Kapiteln die vielfachen Wiederholungen bemerkbar. — Allgemeineres Interesse beansprucht wieder der Schlußabschnitt des Bandes, in dem ganz vorzüglich die Hilfsanwendungen der Elektrizität besprochen werden, unter anderem die Galvanokaustik (Meißner) und die Phototherapie (Steiner).

Um kurz das Urteil über die vorliegenden beiden Bände zusammenzufassen, so muß rühmend anerkannt werden die erstaunliche Mühe und Arbeit, die in diesem groß angelegten Werke steckt. Es ist den Verfassern im großen und ganzen glücklich gelungen, ihre schwere Aufgabe durchzuführen. Sie haben damit ein Werk geschaffen, das großen wissenschaftlichen Wert besitzt und von der gesamten medizinischen Welt als Ratgeber benutzt werden wird. Möchten die allzugroße Ausführlichkeit und der dadurch bedingte, relativ hohe Preis der allgemeineren Verbreitung des Buches unter der Ärztewelt nicht hindernd im Wege stehen. Lobend hervorgehoben zu werden verdient noch die vorzügliche, sorgsame Ausstattung, die der rühmlich bekannte Verlag Klinkhardt dem Werke mitgegeben hat. Dr. Scholz (Berlin).

Bum, **Technik der ärztlichen Massage.** Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1913.

Der bekannte Verfasser des sehr verbreiteten, großen Handbuchs der Massage und Heilgymnastik hat sich dazu entschlossen, in dem vorliegenden Buche eine spezielle Darstellung der Technik der ärztlichen manuellen Massage zu geben. Soviel auch gerade auf dem Gebiete der Massage in den letzten Jahren veröffentlicht worden ist, so ist doch gerade diese Neuerscheinung mit Freuden zu begrüßen, weil die Darstellung von der ersten bis zur letzten Zeile auf wissenschaftlicher Grundlage ruht und das Buch alles enthält, was experimentell-physiologisch zur Begründung und Erklärung der Wirkungen der Massage geleistet worden ist. Wie Hoffa ist auch Bum ein Gegner der Laienmassage und wie jener verwirft auch er mit Recht alle jenen künstlichen Massageapparate, die eine geschäftige Industrie als Ersatzmittel unserer Hand auf den Markt bringt. Es ist Bum durchaus Recht zu geben, wenn er auch die »Handbetrieb-Vibrationsapparate« zu den unbrauchbaren Surrogaten zählt. Zahlreiche gute Illustrationen sind dem trefflichen Texte beigefügt. Dr. Scholz (Berlin).

Kuchendorf, **Einführung in die Röntgen-Technik** für Ärzte, Studierende und das Hilfspersonal. — 191 Seiten, 52 Bilder. — Schweizer & Co. Berlin und Leipzig. — 3,50 *M* broschiert.

Das handliche Buch soll dem Anfänger im Röntgenverfahren, dem Studierenden und Arzte sowie dem dabei beschäftigten Hilfspersonale dienen. Der Stoff ist daher auf das für das Verständnis der Röntgentechnik unbedingt Notwendige begrenzt, in einfacher Darstellung verarbeitet und durch zahlreiche, der Praxis, vielfach den Fabrikveröffentlichungen entnommene Bilder erläutert. Im physikalisch-medizinischen Teile sind die verschiedenen Stromquellen und Unterbrecher, der Induktor, die Röntgenröhren der einzelnen Fabriken, Schutzmittel, Blenden usw. behandelt. Es folgt die spezielle Technik (Aufnahmen der verschiedenen Körperteile, Stereoskopie, Orthographie, Röntgenbehandlung usw.). Endlich ist die photographische Technik eingehend und übersichtlich besprochen.

Bei einer 2. Auflage, die doch wohl bald erforderlich sein wird, empfiehlt es sich vielleicht, den Wortlaut von überflüssigen Fremdwörtern zu säubern, alle Bilder mit kurzen erklärenden Unterschriften zu versehen sowie die Geräte und Verfahren kenntlich zu machen, die für den Betrieb der Feldröntgenwagen des deutschen Heeres in Betracht kommen, mit Hinweisen auf die Feldröntgenwagen-Vorschrift, die ja auch Röntgentechnik und photographisches Verfahren eingehend behandelt. G. Sch.

Sommer, E. (Zürich), **Röntgentaschenbuch.** IV. Bd. Verlag von Otto Nemnich, Leipzig 1912. Geb. *M* 5.

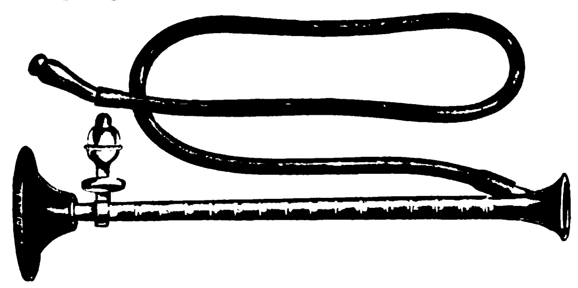
Das handliche Büchlein, das in seinen früheren Auflagen in dieser Zeitschrift eingehend besprochen ist, kann denen, welche keine Gelegenheit und Zeit haben, die Spezialzeitschriften einzusehen, nicht warm genug empfohlen werden. G.

---

d. Untersuchungstechnik.

Hecker, Ein **Doppelhörrohr** mit Maßstab und abnehmbarem Perkussionshammer. Med. Cl. 1913 Nr. 14.

H. hat mit dem in der Abbildung wiedergegebenen von ihm konstruierten Hörrohre gute Erfahrungen gemacht. Da mit Hilfe des Schlauches das zweite Ohr mit



zur Untersuchung verwendet und gegen den Lärm der Umgebung geschützt wird, treten die auskultatorischen Erscheinungen verstärkt auf, ohne daß sie wie bei den Phonendoskopen zugleich ihren Charakter verändern. Das Instrument eignet sich besonders für Untersuchungen bei Unruhe im Raume bzw. im Freien, ist also gerade für die militärärztlichen Zwecke von hohem Werte. Es wird von der Firma Louis u. H. Loewenstein, Berlin, Ziegelstr. 28/29, hergestellt. B.

Personalveränderungen.

Preußen. Mit Wahrn. off. A.A.Stellen beauftr.: d. U.Ä.: 12. 3. 13 **Frost** bei Fa. 5, **Lemmer** bei I.R. 17; 14. 3. 13 **Ludewig** bei Füs. 38, **Polixa** bei I. R. 176; 20. 3. 13 **Kersten** bei Gren. 12, **Heinze** bei Gren. 6; 22. 3. 13 **Lochau** bei I. R. 131, **Holzhausen** bei I. R. 94, **Wollermann** bei I. R. 45, **Polzin** bei I. R. 52; 4. 4. 13 **Graatz** bei I. R. 57, **Lohse** bei Jäg. 1. — Versetzt am 13.3.13 die U.Ä.: **Heimbach,** Gren. 6, zu Fßa. 5, **Heinze,** Gren. 7, zu Gren. 6.

18. 4. 13. Ernannt: Zu Div.A. 34. Div. unt. Bef. z. G.O.A.: Dr. **Schneider,** O.St. u. R.A. G. Drag. R. 23; zu R.Ä. unt. Bef. z. O.St.Ä.: die St.Ä.: Dr. **Kutscher,** K.W.A., bei Fa. 50, Dr. **Brockelmann,** B.A. II/94, bei L. Kür. R. 1 (dieser vorl. o. P.); zu B.Ä. unt. Bef. zu St.Ä.: die O.Ä.: Dr. **Proell,** I.R. 43, des Pion. B. 1, Dr. **v. Kamptz,** Pion. B. 3, des I/99, Dr. **Mertens,** I. R. 44. des II/47, Dr. **Rabiger,** Fest. Gef. Cöln, des II/22, Dr. **Janert,** Tel. B. 1, des I/96, **Bindseil,** I. R. 78, des II/24. — Dr. **Aumann,** O.A. bei Pion. B. 8, unt. Bef. zum St. A. zur K.W. A. versetzt. — Zu O.Ä. bef. die A.Ä.: Dr. **Günther,** I.R. 46, Dr. **Schilling,** I.R. 55, Dr. **Janßen,** Rgt. G.d.C., Dr. **Riebe,** I.R. 48, **Kringel,** I. R. 84, Dr. **Raeschke,** Kdh. Oranienstein, **Denzel,** Fa. 34. — Zu A.Ä. bef. die U.Ä.: Dr. **Bidgenbach,** I. R. 27, Dr. **Marsch,** I. R. 62, unt. Verf. zu I. R. 51, **Hüttig,** I. R. 76, unt. Verf. zu I. R. 85, **Hagenau,** I. R. 132, Dr. **Graff,** I. R. 160, Dr. **Seele,** Drag. 7, Dr. **Seitler,** Ul. 7. — Pat. ihres Dienstgr. verl.: den O.St. u. R.Ä.: Dr. **Friedrichs,** I.R. 130, Dr. **Scholtze,** Fa. 20, Dr. **Beck,** E. R. 3; den St. u. B.Ä.: **Koepchen,** II/59, Dr. **Hoppe,** Tr. 14. — Versetzt: die O St. u. R.Ä.: Dr. **Bock,** Hus. 3, zu 2. G. R. z. F., Dr. **Koch,** 2. G. R. z. F., zu G. Drag. 23. Dr. **Daub,** L. Kür. 1, zu Hus. 3; die St. u. B.Ä.: Dr. **Geißler,** II/24, zu III/35, Dr. **Falk,** III/91, zu II/16, Dr. **Zitzke,** Pion. 1, zu III/128, **Spitzner,** III/128, zu K. W. A., Dr. **Bielitz,** II/47, zu II/94, Dr. **Rommel,** St.A. an d. K. W. A., als B. A. zu III/91; die O.Ä.: **Selting,** I. R. 59, zu Tel. B. 4, Dr. **Stadtländer,** I. R. 79, zum Fest. Gef. Cöln. — Angestellt: Dr. **Staudinger,** (I. Darmstadt), O.A. d. Res., als O.A. vorl. o. P. bei L. G. I. R. 115. — Einj. Url. v. 15. 4. 13 ab: St.A. Dr. **Tiedemann,** I. R. 96, unt. Entheb. von d. Stell. als B. A. I. Bat. — Absch. m. P. u. U.: Dr. **Schuster,** G. O. A. u. Div.A. 34. Div., mit Char. als G.A., Dr. **Morgenroth,** O.St. u. R.A. Fa. 50, Dr. **Jänicke,** St. u. B.A. II/22, mit Char. als O.St.A. — Absch. m. P. aus akt. Heere; Dr. **Mangelsdorf,** St. u. B.A. I/99, zugl. L. W. 2. — M. P. ausgesch.: Dr. **Bippart,** St. u. B.A. III/35.

Bayern. 12. 4. 13. U.A. Dr. **Hotzelt,** 3. Fßa., zum A.A. befördert.

Mit Wahrn. off. A.A.-Stellen beauftragt unter Ern. zu U.Ä.: die einj. frw. Ä.: 31. 3. Dr. **Rudolph,** 3. Fa., im 4. Fa., 7. 4. Dr. **Staudinger,** 1. Schw. R., in 8. I. R.

Württemberg. 18. 4. 13. Zu A.Ä. bef. die U.Ä.: Dr. **Holch,** I. R. 121, unter Vers. zu I.R. 119, Dr. **Lang,** I. R. 126.

Schutztruppen. 18. 4. 13. Dr. **Schönig,** A.A., Kam., zu O.A. bef.

Marine. 12. 4. 13. Befördert: zu M.-O.St.Ä. die M.-St.Ä.: **Schulte,** II. Matr. Div., Dr. **Bilfinger,** Matr.-Stat. O.; zu M.-St.Ä. die M.-O.A.Ä. Dr. **Henning,** »Otter«, Dr. **Steininger,** »Pfeil«, Dr. **Eyerich,** »Scharnhorst«; zu M.-O.A.Ä. die M.-A.Ä.: Dr. **Loeb,** Werft Wilhelmshaven, **Reinhold,** »Hansa«, Dr. **Christel,** »König Wilhelm«, Dr. **Renisch,** »Victoria Louise«. — Dr. **Stadler,** M.-O.A.A. d. Res. (Leipzig) unter Zuteilung zu Stat. N. im akt. M.-S.K. als M.-O.A.A. angest. — Dr. **Koehl,** M.-U.A. Stat. O., zum M.-A.A. bef. — Absch. m. P., U. u. Auss. auf Anst. im Ziv. D.: M.-O.St.Ä.: **Riegel,** Stat. O., Dr. **Evers,** Stat. N., M.-St.A. Dr. **Schmidt** (Franz), Stat. O.

Zu M.-U.Ä. ern. u. mit Wahrn. off. A.A.-Stellen beauftragt: die einj. frw. M.-Ä.: 1. 4. 13 Dr. **Lins,** I. Matr. Div., 5. 4. 13 Dr. **Sontag,** I. Matr. Div.

Familiennachrichten.

Sohn geboren: St.A. Dr. **Rintelen** (Ratzeburg), 19. 4. 13.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Originalbeiträge innerhalb der gesetzlichen Schutzfrist vor.

42. Jahrgang 20. Mai 1913 Heft 10

(Aus dem Garnisonlazarett Mainz, Innere Station.)

Über nichttraumatische Rentenneurosen bei früheren Heeresangehörigen.

Von
Stabsarzt Dr. **Hillebrecht.**

In der Lehre von den Unfallneurosen macht sich in den letzten Jahren eine Verschiebung in der Bewertung der ätiologischen Faktoren immer mehr bemerkbar. Trat anfänglich als Krankheitsursache die Schwere des Unfalles, vor allem auch die Erschütterung des Zentralnervensystems (»Railway spine and brain«) in den Vordergrund, so sind es in den letzten Jahren die Begehrungsvorstellungen, die man immer mehr als unumgänglich nötige Vorbedingung einer Unfallneurose auffaßt, denen gegenüber die Schwere des Unfalles selbst keine allzu bedeutsame Rolle spielt.

Die modernen Versicherungsgesetzgebungen der verschiedenen Staaten schufen die Grundlage zu einem gewaltigen Anwachsen dieser für behandelnde und begutachtende Ärzte, wie auch für die entscheidenden Instanzen in gleicher Weise unerfreulichen Krankheitsform; mit der Kenntnis der Rentenberechtigung wuchs das Begehren, und das Gesetz, das den unvermeidbaren Gefährdungen durch gewerbliche Arbeit ihre traurigen wirtschaftlichen Folgen nehmen sollte, schuf in sich selbst eine neue Ursache zur neuen Krankheit, die ihren Angriffspunkt in der Persönlichkeit des einzelnen hat und leider ihre Folgen auch in der Moral der Gesamtheit zeitigt. Es bildet sich unter dem Einfluß der staatlichen Versicherung eine gewisse Verweichlichung heraus: der Arbeiter sieht sich der Vorsorge enthoben, sein Verantwortlichkeitsgefühl wird gelähmt und er wird zu der Ansicht gebracht, daß die Öffentlichkeit für ihn in jedem unvorhergesehenen Falle aufkommen müsse. So führt er dann später auftretende Erkrankungen irgendwelcher Art, die ihn befallen, auf »seinen Unfall« zurück oder er konstruiert sich, angeregt durch den mühelosen Rentenerwerb seiner Kameraden nachträglich einen solchen: an die Stelle der traumatischen Neurose tritt die Rentenhysterie. Dies die unerwünschten Nebenwirkungen

der Unfallversicherungsgesetze, Wirkungen, die natürlich gegenüber dem großen Segen, den jene stiften, nicht von Belang sein können und dürfen.

Nachdem einmal erkannt ist, daß ein dem Unfall selbst mindestens ebenbürtiger Anteil an der Ätiologie der traumatischen Neurosen den Begehrungsvorstellungen bzw. dem Gesetz, das jene ausgelöst hat, zukommt, ist es eine logische Folgerung, daß die Prophylaxe, so weit sie nicht den Unfall und dessen chirurgische Heilung betrifft, ebenfalls bei den Begehrungsvorstellungen einzusetzen hat. Sind diese unmöglich, so entwickelt sich keine traumatische Neurose. Aber nur das Gesetz bzw. durch das Gesetz erlaubte Verwaltungsmaßregeln — letztere weniger wirksam — sind imstande, die Rentensucht, d. h. den Drang des wirtschaftlich schwachen einzelnen, sich auf Kosten einer wirtschaftlich starken Allgemeinheit bequem zu bereichern, auszuschalten: Keine noch so gewandte Psychotherapie wird auf die Dauer die auri sacra fames des nervös widerstandslosen Rentensuchers zurückdrängen können.

Vielleicht der bedeutungsvollste Schritt auf diesem Gebiete geschah am 20. Oktober 1902, als das Reichsversicherungsamt gegen einen Gutachter entschied: »Denn nicht der Unfall wird als wesentliches Moment erachtet, sondern der Kampf um die Rente. Ist aber demnach nur der eingebildete, einer rechtlichen Grundlage entbehrende Anspruch des Klägers auf eine Rente die Ursache für die Entstehung und Entwicklung der Hysterie, so liegt ein Zusammenhang mit dem Unfall nicht vor.« (Zitiert bei Mendel.)

Bereits vorher hatte Mendel in einer Unfallsache ein Gutachten abgegeben, welches die Frage der Rentenberechtigung eines Leidens offen ließ, weil die Begehrungsvorstellungen und nicht der Unfall die Ursache der Erkrankung sei.

Es ist vielleicht dieses Gutachten der erste Schritt auf dem Wege zur endgültigen Ausmerzung auch der Unfallneurosen gewesen. Der in der Folgezeit neu geschaffene Begriff der Rentenhysterie (Rentenneurose, Rentenneurasthenie, Rentenkampfhysterie) wurde von den Gutachtern gern akzeptiert: Hatte das Gesetz eine vorher nur in einzelnen Fällen beobachtete Krankheit fast zu einer Volksseuche anwachsen lassen, so grenzte die Rechtsprechung jetzt eine neue Krankheitsform ab, die rechtlich anders zu beurteilen war. Es liegen nur bezüglich der praktischen Trennung der traumatischen von der Rentenneurose für gewöhnlich die Verhältnisse insofern recht schwierig, als meist tatsächlich zu irgendeiner Zeit einmal ein Unfall stattgefunden hat — die Fälle, in denen der behauptete Unfall als nicht vorhanden dargetan wird, sind recht selten.

Ebenso nun wie auf dem Boden des Unfallversicherungsgesetzes die traumatischen Neurosen entstehen, kann sich auch auf Grund des Invalidenversicherungsgesetzes eine eigene Krankheitsform entwickeln. Man hat nämlich in den letzten Jahren Rentenneurosen ganz ohne behauptete traumatische Grundlage beobachtet, die als Beweis dafür angesehen werden können, daß auch bei den traumatischen Neurosen die Rolle des Unfalles weniger als die eines ursächlichen, denn eines stark auslösenden Momentes betrachtet werden muß. Sie sind hauptsächlich von Beyer-Roderbirken und von Feilchenfeld einer Untersuchung gewürdigt worden. Es handelt sich um Leute, bei denen sich auf dem Boden einer noch nicht zu einer Invalidenrente ausreichenden nicht traumatischen Krankheit oder einer angeblichen Erwerbsschwäche ein nervöser Zustand herausbildet, der bis ins einzelne einer traumatischen Neurose gleichen kann. Solche Fälle sind selten; denn immerhin, der Unfall als auslösendes Moment ist für ein psychisch widerstandschwaches Individuum doch ein recht eingreifendes Ereignis; der plötzliche Schmerz, die Unmittelbarkeit der verletzenden Gewalt, die Angst und der Schreck wirken ganz anders ein, als das allmähliche Entstehen irgend einer Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit. Der Hauptgrund für die Seltenheit der nichttraumatischen Neurosen liegt aber auf einem anderen Gebiete, nämlich in der Kleinheit der auf diese Weise zu erlangenden Renten. So erhält beispielsweise auf Grund des Invalidenversicherungsgesetzes ein unverheirateter Arbeiter, der vom 17. bis zum 22. Jahre täglich 3 Mark, vom 23. bis 30. Jahre täglich 4 Mark, vom 31. bis 47. Jahre täglich 5 Mark verdient, die entsprechenden Marken regelmäßig geklebt hat und dann ohne Unfall infolge Krankheit invalide wird, im günstigsten Falle eine Jahresrente von 326,80 Mark, und das, wie gesagt, erst nach 30 Arbeitsjahren und wenn er mindestens $^2/_3$ seiner Arbeitsfähigkeit nachgewiesenermaßen eingebüßt hat, während er nach kürzerer Beitragszeit entsprechend weniger bekommt. Es ist für einen leidlich kräftigen Menschen keine allzu verlockende Aussicht, für seinen Lebensunterhalt noch nicht 1 Mark täglich ausgeben zu können und bei jedem Versuch zur Vermehrung seines Einkommens Gefahr zu laufen, seine Rente zu verlieren. So finden wir solche nichttraumatischen Rentenneurosen vor allem bei Personen, die ihre gewinnbringende Beschäftigung aus äußeren Gründen aufgeben, z. B. bei weiblichen Arbeitern, die heiraten, ihren Haushalt besorgen und nun einen Staatszuschuß dazu gebrauchen können.

Es ist also wieder das Gesetz, das hier diesmal einen ungünstigen Boden für das Wachstum der Rentenhysterien abgibt, während z. B. die Pensionsvorschriften der verschiedenen Beamtenkategorien und die pri-

vaten Invalidenversicherungen nach Beyer öfter als Ursachen in Frage kommen.

Außerordentlich gute Entstehungsbedingungen für Rentenneurosen bieten das Militär-Pensions- und das Mannschaftsversorgungsgesetz, die auf Grund sog. innerer Dienstbeschädigung, auf Grund von Überbleibseln innerer, durch den Dienst entstandener Krankheiten auch niedrige Einbußen an Erwerbsfähigkeit durch entsprechende Renten auszugleichen suchen und die dem Krankgewordenen im allgemeinen auch den nachträglichen Beweis einer Dienstbeschädigung ziemlich leicht machen.

Daß nun solche nichttraumatischen Rentenneurosen bei militärischen Rentenempfängern tatsächlich vorkommen, ist zweifellos, beschrieben sind sie aber, wie es scheint, bisher noch nicht. Es finden sich wohl am Schlusse dickleibiger Aktenstücke Gutachten, in welchen die ursprüngliche Krankheit als ganz oder fast geheilt bezeichnet wird, während die vorhandenen Klagen auf eine nachweisbare Neurasthenie oder Hysterie bezogen werden, die als die Folge der mit dem langdauernden inneren Leiden verbundenen Aufregungen anzusehen sein soll. Derartige Fälle als Rentenneurosen anzusprechen, hat man sich wohl gescheut, denn »wer lange lungen-, magen-, herzleidend war, wird schließlich davon nervös«, ist eine alte Volkserfahrung (die sich aber nicht darüber ausspricht, daß diese Nervosität etwa auch arbeitsunfähig mache!). Wahrscheinlich hindert fernerhin die in militärischen Gutachten allgemein erkennbare und berechtigte wohlwollende Beurteilung von Rentenansprüchen eine schärfere Auffassung.

Es ist in den Sanitätsberichten seit 1902 (dem Datum der Abgrenzung der Rentenhysterie) kein Fall von Rentenhysterie nach Trauma beschrieben worden und seit 1906 (dem Datum der ersten Beyerschen Veröffentlichung) kein Fall von nichttraumatischer Rentenneurose. Alles in allem sind daher auch unter früheren Soldaten diese Krankheitsformen wohl nicht allzu häufig. Einesteils liegt dies daran, daß sie ja nur bei Lazarettbeobachtung mehrjähriger Rentenempfänger erkannt werden können (daß dabei das Ausschließen einer inneren Krankheit, der Beweis für das Nichtvorhandensein einer organischen Grundlage behaupteter Schmerzen, eine recht schwierige Sache sein kann, versteht sich von selbst).

Anderseits aber fehlt bei ehemaligen Heeresangehörigen bald nach der Dienstzeit im allgemeinen eine dritte, bisher nicht erwähnte Entstehungsbedingung für Rentenneurosen; eine Entstehungsbedingung, deren Fehlen auch die relative Seltenheit der echten traumatischen Neurose bei früheren Soldaten erklärt. Diese Bedingung ist das Vorhandensein einer Disposition, einer nervösen Widerstandslosigkeit, sei es einer erworbenen durch toxische

Einflüsse (Alkohol), vielleicht auch durch Arteriosklerose, Syphilis, sei es einer angeborenen neuropathischen Konstitution. Zweifellos sind diese dispositionellen Grundlagen bei Soldaten, einem immerhin gesundheitlich hochstehenden Menschenmaterial, seltener als bei dem Durchschnittsarbeiter, der im Leben steht und an dem der Daseinskampf nicht ohne Spuren vorübergegangen ist.

Ich lasse es dahingestellt, ob dem Gang des militärischen Invalidisierungsverfahrens eine mehr vorbeugende Rolle zukommt, etwa derart, daß aus der Dienstzeit her ein gewisses Subordinationsgefühl den Rentenempfänger abhält, vom Einspruchsrecht leichtfertig Gebrauch zu machen, daß aber anderseits die Benutzung des Einspruchrechts für ihn nicht allzu viele aufregende Vorladungen, Termine, Untersuchungen im Gefolge hat. Es ist auch denkbar, daß die militärische Erziehung zur Präzision und Kürze (auch im schriftlichen Ausdruck) das häufige Zustandekommen ausgeprägt querulatorischer Krankheitsbilder erschwert.

Kommt es weiterhin zu einer Lazarettbeobachtung zwecks Feststellung der Art und des Grades der Erkrankung, so fehlt es an Gelegenheiten zu schwereren psychischen Infektionen. Selbst in größeren Garnisonlazaretten sieht der zu Begutachtende zu wenig Vorbilder, hat er zu wenig Gelegenheit, mit gleichgearteten Kranken Meinungen, Erfahrungen, Klagen auszutauschen.

Es sei der Zweck dieser Zeilen, auf das — immerhin seltene — Vorkommen der nichttraumatischen Rentenneurosen bei militärischen Rentenempfängern hinzuweisen.

Daß ein Rentenempfänger übertreibt, seine Beschwerden erheblich stärker darstellt, als sie in Wirklichkeit sind, ist nur allzu menschlich und viele Rentenakten wissen davon zu erzählen. Übertreibung, ja Simulation gehören auch zum Bilde jeder Rentenneurose. Aber nur auf diese Erscheinungen und die dauernde Arbeitslosigkeit hin darf die Diagnose doch nicht gestellt werden. Es würde die Annahme von Neurasthenie oder Hysterie bei nur geringfügigen Symptomen beim Invalidenversicherungsgesetz z. B. dazu führen, jedem die Rente zu bewilligen, der sich beharrlich der Arbeit enthält und für erwerbsunfähig erklärt (cf. Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamtes. Ärztl. Sachverständ. Zeitg. 1907 S. 366).

Es weisen nun viele militärische Rentenempfänger vereinzelte, nicht zum ursprünglichen Krankheitsbild gehörige Züge auf, die man nicht ohne weiteres ad acta legen darf und die vielfach vielleicht als Beginn der Rentenneurose anzusprechen sind. Von solchen Erscheinungen, die ich mehrfach beobachtet habe, nenne ich vor allem nicht organisch bedingte Tachypnoe bis zu 36 bis 40 Atemzügen pro Minute, schnaufende, stöhnende

Atmung, fortwährendes Hüsteln (alles besonders bei früher lungen- und herzkrank gewesenen Individuen), häufiges, auch auf Aufforderung nicht unterdrücktes Speichelschlucken, nach der früher kranken Seite oder vornüber gebeugte Haltung, übermäßige Schmerzäußerungen bei Betastung der Brust oder des Bauches u. dergl. Werden diese Erscheinungen bei einem organisch nur leicht in seiner Erwerbsfähigkeit beschränkten Manne befunden, so werden sie meist als Übertreibung angesehen und dementsprechend bewertet; und das ist praktisch der einfachste und vielleicht beste Weg für den Gutachter. Eine Stütze gewinnt dieses Urteil häufig auch darin, daß die beschriebenen Krankheitserscheinungen bei abgelenkter Aufmerksamkeit schwinden können: im Schlafe ist die Atmung ruhig und tief, der Kranke, der seinen Atem nicht länger als drei Sekunden anhalten kann, vermag dies vor dem Röntgenschirm bei orthodiagraphischer Herzaufnahme über 15 Sekunden, und gleichzeitig schwindet das Hüsteln. Aber es bleibt zu bedenken, daß nach Sachs auch der Hysteriker auf jede Simulationsprobe hereinfallen kann bzw. daß unter dem Eindruck überwertiger Vorstellungen auch hysterische Symptome zeitweise zurücktreten können.

Geht man indessen in solchen Fällen auf den nervösen Status des zu Untersuchenden näher ein, so werden sich oft eine Menge Zeichen finden lassen, die im Sinne einer Hysterie oder Neurasthenie verwertet werden können: Gesteigerte Reflexe, Pulsbeschleunigung, übermäßige vasomotorische Erregbarkeit, Gesichtsfeldeinschränkung, Sensibilitätsstörungen, Druckpunkte, Schwanken, Zittern, Lidflattern — Zeichen, die im Verein mit der charakteristischen hysterischen oder neurasthenischen Psyche des Rentenjägers für die Diagnose der Rentenneurose sprechen. Es sind dies auch die immerhin seltenen Fälle, in denen schon das Studium der Akten nicht nur die Aufklärung über eine vorhandene neuropathische Konstitution bringt, sonders auch aus einer ganzen Kette von Einsprüchen, behaupteten Verschlimmerungen, beantragten Badekuren usw. die Diagnose bereits vor der Untersuchung gestattet.

Bei dem organisch in seiner Erwerbsfähigkeit erheblich Geschädigten finden sich die genannten Übertreibungen recht selten, er bedarf der Unterstreichungen nicht, da sein Leiden ihm selbst offensichtlich und klar ist (Sachs).

Es sei nun zunächst eine voll ausgebildete Rentenneurasthenie beschrieben.

H., Gärtner, geboren in Schlesien 1879, diente 1901 bis 1903 als Militärkrankenwärter, erkältete sich im Frühjahr 1903 im Arrest durch Trinken von kaltem Wasser. Eine im September desselben Jahres bei ihm aufgetretene akute Magenerkrankung

wurde auf diese Erkältung zurückgeführt; die Erkrankung heilte schnell aus, so daß er terminmäßig zur Reserve entlassen werden konnte. Angeblich hatten schon drei Wochen vor der Lazarettaufnahme Magenbeschwerden, Erbrechen und Leibschmerzen bestanden. In dem Winter nach seiner Entlassung war er untätig zu Hause, ging dann im Frühjahr auf die Wanderschaft, war drei Wochen in Stellung in E., kündigte aber und begab sich im Juni und Juli 1904 in das Krankenhaus zu E. Von dort aus erhob er am 15. 6. 1904 Invalidenansprüche. Da nur Halbinvalidität festgestellt werden konnte, wurde er nach dem damaligen Gesetz zunächst abschlägig beschieden, dann aber nach Einspruch, auf Grund einer einwöchigen Lazarettbeobachtung als zeitig Ganzinvalide und größtenteils erwerbsunfähig anerkannt. Es fanden sich damals fast tägliches Erbrechen von unverdauten Speiseresten und reichlichem Schleim, Verlangsamung der Salizylsäureausscheidung nach Salolprobe und Verminderung der Salzsäureabsonderung im Magen. Vom August 1904 bis September 1905 war er in Stellung in Z., wurde zeitweise ärztlich behandelt, verdiente normalen Arbeitslohn und füllte seine Stellung völlig aus.

Im September 1905 (nach über einem Jahre), kündigte er wegen Krankheit, von der die Arbeitgeber aber nichts bemerkt hatten. Unmittelbar hinterher beantragte er Rentenerhöhung und bat zugleich um eine einmalige Unterstützung. Die daraufhin angeordnete kommissarische Begutachtung stellte eher Besserung als Verschlimmerung fest, es blieb bei dem bisherigen Rentensatze. Objektiv hatte die Brechneigung nachgelassen, ein früher angedeuteter Tiefstand der großen Curvatur war nicht mehr zu finden. Vom Herbst 1905 bis Frühjahr 1907 hielt er sich in S. auf, war gelegentlich mit kleinen Arbeiten, z. B. als Aushilfsbriefträger beschäftigt und wurde im übrigen von seinen Eltern unterstützt. Die Invalidenprüfung 1906 ergab einen unveränderten Befund, ebenso 1908. Mittlerweile war H. im Frühjahr 1907 nach G. verzogen, wo er eine Sommerstellung gegen niedriges Honorar versah, nach Aussage seines Arbeitgebers sich bei schlechter Witterung stets schonen mußte und recht wenig leistungsfähig war. H. gibt selbst an, daß ihn sein damaliger Brotherr nur aus Gutherzigkeit gehalten habe. Er war dabei im Winter 1907 und 1908 jedesmal mehrere Monate zu Hause und begab sich im Spätherbst 1909 für $3^1/_2$ Monate zur Kur nach dem Badeorte W. Bei der Invalidenprüfung im Sommer 1910 wurde zunächst eine Besserung angenommen, seine Erwerbsfähigkeit wurde als nur teilweise vermindert eingeschätzt und er als tauglich zum Zivildienst befunden. H. erhob Einspruch hiergegen, da er zu schwach zum Arbeiten sei und eine Zivilstellung nicht versehen könne. Auf Grund von Lazarettbeobachtung und kommissarischer Untersuchung blieb es bei dem bisherigen Urteil; bedeutende Übertreibung wurde als sicher angenommen, gleichzeitig wurden nervöse Symptome, Steigerung der Reflexe, Schwindel, Kopfschmerz vermerkt. Zum Zivildienst wurde H. als nicht tauglich erklärt, den Ausschlag gab hierfür seine stark stotternde und näselnde Sprache.

Im September 1910 erhob er gegen die niedrige Festsetzung Einspruch, wurde aber abgewiesen. Im November 1910 verließ er seine bisherige Stellung in G., angeblich wegen Krankheit und ging in seine Heimat, wurde aber im Frühjahr 1911 von dort weggeschickt, weil, wie er später erzählte, seine Angehörigen ihn nicht weiter unterstützen wollten; er begab sich nach E., wo er ohne Stellung lebte. Von dort aus beantragte er eine Badekur in W. Die daraufhin vorgenommene ärztliche Untersuchung ergab eine erhebliche Besserung seines Magenleidens, und seine Beschwerden wurden hauptsächlich auf Neurasthenie zurückgeführt, als deren objektive Zeichen Reflexsteigerung, Schwanken und Lidflattern gefunden wurden. Er kam zur Badekur

nach T., wurde von dort nach vier Wochen am 15. 7. 1911 erheblich gebessert entlassen und — stellte prompt Antrag auf Rentenerhöhung, der abschlägig beschieden wurde.

Vom Juli 1911 bis Januar 1912 hielt er sich in H. auf, stellungslos, und ging dann wieder nach dem Badeort W., wo er jetzt noch lebt. Vom 15. 1. 1912 bis 23. 3. 1912 suchte er das dortige Krankenhaus auf, angeblich wegen Magenleidens und beantragte aus dem Krankenhaus heraus abermals Rentenerhöhung, die ihm insofern gewährt wurde, als seine Erwerbsfähigkeit als größtenteils aufgehoben eingeschätzt wurde. Dies genügte ihm nicht. Er bat am 25. 4. 1912 abermals um Rentenerhöhung und gleichzeitig um eine einmalige Unterstützung. Es sei vorweggenommen, daß er unter erheblicher Rentenkürzung abschlägig beschieden, dagegen Einspruch erhoben, aber keinen Erfolg gehabt hat. Hierbei hat er sich zunächst beruhigt.

Die auf Grund seines Gesuches vom 25. 4. 1912 erfolgte Beobachtung vom 18. 5. 1912 bis 4. 6. 1912 durch den Verfasser hatte im Verein mit den angestellten Ermittlungen neue Grundlagen für die Begutachtung ergeben. H.'s Vater litt an angeblich epileptischen Krämpfen, vier Geschwister werden als nervös bezeichnet. H. selbst hatte von Jugend auf gestottert, an Kopfschmerzen und Schwindel gelitten, auch vor seiner Militärzeit zuweilen nach schwer verdaulichen Speisen erbrechen müssen. Verstopfung soll seit der Dienstzeit bestanden haben; angeblich hatte er sich häufig Abführmittel geben lassen und auch später solche gebraucht. Auch den Zustand seines recht defekten Gebisses führte er auf seine Dienstzeit zurück, in der ihm mehrere Zähne abgebrochen seien. In den $5^1/_2$ Jahren, die zwischen Lehr- und Militärzeit lagen, hatte er sieben Stellungen innegehabt und war einen Winter arbeitslos zu Hause gewesen. Objektive Angaben waren nur über seine Lehrzeit zu erhalten, über welche sein damaliger Prinzipal berichtet, daß H. viel gekränkelt habe, ohne jedoch ernstlich krank gewesen zu sein, daß er über Magenbeschwerden geklagt habe, sehr nervös, aufgeregt und öfter gedankenlos, schwer von Begriff und auch beschränkt gewesen sei. „Seine Arbeitsfähigkeit ist die seiner Mitarbeiter gewesen, nicht aber seine Leistungsfähigkeit, er hat nur minderwertige Arbeiten verrichten können.“ Über den Krankenhausaufenthalt in W. konnte ermittelt werden, daß eine objektive Störung der Magen- und Darmfunktion nicht gefunden worden war, wohl aber ein Status neurasthenicus.

Die im Lazarett geäußerten Klagen waren ungefähr folgende: Mattigkeitsgefühl, Unfähigkeit zum Arbeiten, gelegentlich auftretender Schwindel, Schwarzwerden vor den Augen, manchmal Aufstoßen, manchmal Schmerzen, Verstopfung. Erbrechen hatte er nicht. Er sei schwer magenkrank. Seine Beschwerden könne er nicht näher beschreiben; sie seien aber sehr schlimm, würden besonders quälend beim Versuch zu arbeiten und verhinderten völlig jede Tätigkeit. Alles dies brachte er mühsam, sichtlich nur nach längerem Nachdenken hervor, war überhaupt ein ziemlich beschränkter und erfindungsarmer Mensch, der dazu nur das eine Gesprächsthema seines Rentenleidens kannte.

Die Untersuchung ergab folgendes:

Kleiner kräftiger Mensch (1,57 m, 58 kg, das Körpergewicht hat sich seit seiner Dienstzeit nicht nennenswert geändert) Haut etwas blaß, Zimmerfarbe, Fettpolster ausreichend, Muskulatur schlaff, Gesichtsausdruck leidend, gespannt, Augen stechend, typisches Gesicht des Rentenjägers.

Zunge etwas rissig und hinten grauweiß belegt, mit girlandenartiger Begrenzung. Im Oberkiefer fehlen acht Zähne, zwei weitere sind hochgradig kariös. Die Wurzelstümpfe der meisten fehlenden Zähne sind sichtbar, über denselben trägt er ein künstliches Gebiß. Das Zahnfleisch ist nicht entzündet, der Atem ist geruchlos.

Die Sprache ist stockend und stotternd, dabei besteht Sigmatismus. Der Sprachfehler wird bei Aufregungen erheblich deutlicher.

Pupillenreaktion normal, Ptr. gesteigert, Andeutung von Klonus. Äußerst lebhafte Periostreflexe an den Armen, Sehnenreflexe daselbst gleichfalls gesteigert, keine Sensibilitätsstörungen. Die Hände zittern deutlich. Schwanken bei geschlossenen Augen, aber kein Hinfallen, Gaumenreflex fast aufgehoben, keine Druckpunkte.

Psychisch fand sich bei ihm eine recht geringe Intelligenz und nicht der geringste Drang zur Beschäftigung. Er saß meist still da und vertrieb sich nur zuweilen die Zeit mit Lektüre. Zu kleineren Arbeitsleistungen, auch in der Form von für die Krankenschwester auszuführenden Gefälligkeiten, war er nur schwer zu bewegen, ließ auch die angefangene Arbeit gern unter irgendeinem Vorwand liegen. Einmal mußte er auf ärztliche Anordnung $^1/_2$ Stunde lang Stube bohnern, hat sich auch dabei angestrengt. Hinterher gab er an, er habe sich während dieser Arbeit recht schlecht gefühlt und Aufstoßen gehabt, dagegen keine Schmerzen. Objektiv war nichts nachzuweisen. Bei Befragen über seine Rentenangelegenheit geriet er in weinerliche Stimmung, äußerte auch mehrfach Selbstmordgedanken. Der Schlaf war dauernd sehr gut.

Brustorgane ohne Befund, Leib sehr weich, Bauchdecken schlaff, tief eindrückbar, nirgends schmerzhaft. In der Dickdarmgegend sehr deutliche Kotballen fühlbar. Leber. Milz, Nieren, Urin ohne Befund. Wassermann negativ.

Anfänglich erhielt H. Schonungsdiät, später grobe Kost mit absichtlich so gewählten schwer verdaulichen Zulagen, er hat sie gern gegessen und gut vertragen. Erbrochen hatte er niemals. Die Magenuntersuchung ergab normale Größenverhältnisse (Aufblähung und Röntgendurchleuchtung), regelrechten Magenchemismus, ungestörte Motilität bei Aushebung des nüchternen Magens und bei der Salolprobe (alles bei mehreren Untersuchungen) Gesamtazidität 40, 50 und 53, niemals Milchsäure, kein Blut, keine Vermehrung der Hefe.

Objektiv nachweisbar waren nur eine etwas belegte Zunge und eine leichte Verstopfung, die durch Karlsbadersalz, Rizinusöl und Rhabarber, Mittel, an die H. gewöhnt war, nicht beeinflußt werden konnte. Durch Bauchmassage wurde aber an jedem zweiten Tage Stuhlgang erzielt. Die Stühle waren fest, etwas knollig und erwiesen sich mikroskopisch als frei von gröberen Speiseresten bei gewöhnlicher und bei Schmidtscher Probekost.

Die Beurteilung des Falles war insofern etwas schwierig, als die Frage aufgeworfen werden mußte, ob denn überhaupt die Untätigkeit H.'s irgendeine pathologische Ursache hatte oder nur als physiologische Faulheit anzusehen war. Seine offensichtlichen Übertreibungen sprachen für letzteres. Betrachtete man aber das Gesamtbild des Mannes mit seinen somatisch nervösen Zeichen, seiner absoluten Interesselosigkeit und Untätigkeit, seiner Teilnahmlosigkeit, die nur erlosch, wenn die Rede auf seine Rentenangelegenheit kam und dann einer weinerlichen Stimmung mit Selbstmorddrohungen Platz machte, betrachtete man ferner die Vorgeschichte dieses den Anforderungen des Lebens gegenüber minderwertigen Menschen, so genügte doch die einfache Faulheit nicht, und es mußte im Einklang mit dem Beobachter des Krankenhauses in W. ein Status neurasthenicus (neurasthenische Willensschwäche) als Ursache seiner Untätigkeit angenommen

werden. Nach dem obigen Befunde war ein nennenswertes Magenleiden auszuschließen, er selbst äußerte ja auch während seiner Lazarettzeit spontan keinerlei Klagen und nur bei der Anfangs- und Schlußuntersuchung kam er damit hervor. Es stimmt das nicht ganz zum gewöhnlichen Bilde der Rentenneurose, die jeden Tag mit anderen Beschwerden kommt, erklärt sich aber einerseits durch seine geringe Intelligenz, die keiner neuen Erfindung fähig war, ferner aber auch durch die Tatsache seiner Willensschwäche selbst.

Ein Zusammenhang der Neurasthenie mit dem Invaliditätsleiden war abzulehnen, man kommt ja ins Uferlose, wenn man jede spätere Krankheit als durch die frühere verschlimmert ansieht und so Zusammenhänge findet. So urteilt auch das R.V.A.: Das Verursachungsprinzip greift nicht soweit, daß man ein Ereignis schließlich für alle und jede Folge verantwortlich machen könnte, die in Anlehnung an das Ereignis in irgendeiner zufälligen Beziehung zu ihm, später einmal zutage getreten sind (cit. bei Feilchenfeld).

Als Entstehungsursachen der Neurasthenie lagen bei H. zwei Momente vor. In erster Linie nicht die Dienstbeschädigung, sondern die krankhafte Einbildungskraft, die sein Leiden in seiner Wertigkeit für die Arbeitsfähigkeit gewaltig überschätzte. Zweitens eine neuropathische Konstitution, vgl. die Angaben über Kopfweh, Schwindel, Familie, Sprachfehler, vgl. Bericht seines Prinzipals aus seiner Lehrzeit. Wahrscheinlich hatte er schon vor seiner Dienstzeit einen schwachen Magen gehabt, d. h. leicht erbrochen, wie er selbst angab, und hatte auch früher an Verstopfung gelitten. Ein akuter Katarrh machte ihn dann zum Rentenempfänger. Nachdem ihm dies nicht schwer geworden, trieb er seine Ansprüche immer weiter und glaubte sich seit 1910 zu absoluter Arbeitslosigkeit berechtigt. Stellungswechsel und Renteneinspruch waren bei ihm mehrfach in auffälligem zeitlichen Zusammenhang, besonders die Winterarbeit und die Arbeit bei schlechtem Wetter machten ihm Beschwerden, und der Versuch, die Arbeit wieder anzufangen, löste Unlustgefühle aus, die er als Magenleiden deutete. So kam es, daß, während sich seine Invaliditätskrankheit objektiv dauernd besserte, die neurasthenische Willensschwäche immer mehr in den Vordergrund trat, da sein einziges Interesse sich jetzt nur dem Kampf um seine Rente zuwandte. Hiermit stimmen auch seine offensichtlichen Übertreibungen überein und der Umstand, daß sich seine Neurasthenie ganz vorwiegend in der Richtung der fraglichen Arbeitsfähigkeit äußerte: Wenn er nicht arbeiten mußte, so hatte er ja gar keine Beschwerden, und Krankheitszeichen, die wir als unmittelbare nervöse Folgen von Magenleiden zu sehen gewohnt sind, z. B. Hyperazidität, nervöses Erbrechen, lagen bei ihm nicht vor.

Als Ursache seiner Neurasthenie war daher nicht das in steter Besserung befindliche Magenleiden, sondern die Konzentration seiner ganzen Gedankenwelt auf Rentenerhöhung anzusehen. Mithin war das Bild der Rentenneurose gegeben.

Von weniger langem Bestand, aber vielleicht noch typischer, ist der folgende Fall, für dessen Überlassung ich Herrn Stabsarzt Dr. Romberg zu Dank verpflichtet bin.

K., Landwirt, geboren 1887, eingestellt im Oktober 1908 als Musketier. Im Anschluß an eine Erkältung trat bei ihm Ende Januar 1909 ein linksseitiger pleuritischer Erguß auf, dessen tuberkulöse Natur durch Tierversuch festgestellt wurde. Nach zweimaliger Punktion ging der Rest des Ergusses langsam zurück und die Brustfellentzündung heilte mit erheblicher Schwartenbildung und Abflachung der linken Brustseite aus.

Bei der Dienstunbrauchbarkeitsuntersuchung am 6. Mai 1909 waren seine hauptsächlichen Klagen: Mattigkeit, schnell eintretendes Ermüdungsgefühl und beständiger Druck in der linken Brustseite, zeitweise Stechen bei tiefem Atmen.

Die Erwerbsunfähigkeit wurde auf 50 % eingeschätzt.

Nach seiner Entlassung half er zunächst seinen Eltern in der Landwirtschaft konsultierte auch einige Male einen Arzt wegen Brustdruck. Im Juni 1910 war der physikalische Befund der Brustorgane bereits gebessert, die Rente wurde aber mit Rücksicht auf eine geringe inzwischen eingetretene Abnahme des Körpergewichts in der bisherigen Höhe belassen.

Im September 1910 beantragte er Hinaufsetzung seiner Rente auf 80 %, da er nur die leichtesten Arbeiten verrichten könne und sehr häufig bettlägerig sei. Da die angestellten Ermittlungen die Unrichtigkeit dieser Behauptung erwiesen, wurde sein Gesuch abgelehnt; ebenso ein hiergegen eingelegter Einspruch.

Die Invalidenprüfung im Juni 1911 ergab eine mäßige Gewichtsabnahme und starke Pulsbeschleunigung, sonst den früheren Befund. Seine Erwerbsbeeinträchtigung wurde daher mit $66^2/_3$ % eingeschätzt. K. brachte zu dieser Untersuchung zwei ärztliche Atteste mit. In dem einen bescheinigt Dr. X., daß K. an einem Leiden des Magendarmkanals behandelt worden war, das andere, von Dr. Y. ausgestellt, der ihn seit seiner Dienstentlassung behandelt hatte, besagt, daß »für ihn die Aufnahme in eine Anstalt, in der die Patienten zur Tätigkeit angehalten werden, von gutem Einfluß sein und seine an eine Psychose grenzende Mut-, Tat- und Kraftlosigkeit bessern würde. Zur Zeit ist er so ängstlich und fürchtet sich vor dem 11 km langen Weg zur Bahn usw.«. Dr. Y. stellt die Diagnose auf Rippenfellentzündung und deren Folgezustände, die sich zu einer hochgradigen Neurasthenie und Hypochondrie entwickelt haben.

Die Rente von $66^2/_3$ % genügte K. nicht. Er erhob sofort Einspruch und bat um Erhöhung auf 85 %. Er sei die meiste Zeit bettlägerig, der Vater müsse statt seiner fremde Hilfskräfte heranziehen, es müsse wegen seiner schlechten Verdauung für ihn besonders gekocht werden. Er habe jetzt auch Nervenschwäche und Verdauungsstörungen, die nur Folgen der Brustfellentzündung seien.

Dieser sowie seine sonstigen Einsprüche und Gesuche sind von ihm selbst ausführlich und recht gewandt abgefaßt und geschrieben.

In der daraufhin angeordneten außerterminlichen Untersuchung im September 1911 wurden K.'s Beschwerden im wesentlichen auf seine Neurasthenie bezogen. Der Befund der Brustorgane erwies sich als deutlich gebessert — Beurteilung $66^2/_3$ % wie bisher.

Auf Grund der Invalidenuntersuchung im Mai 1912 wurde K. vom 12. bis 29. Juni 1912 in die Station für Nerven- und Geisteskranke des Garnisonlazaretts Mainz zur Beobachtung aufgenommen.

Klagen: »Die Verdauung ist sozusagen tot. Wenn ich eine Speise aufnehme, habe ich keinen Genuß, die Natur nimmt es zwar an, doch hat sie keinen Genuß davon und nimmt es nur widerwillig auf. Die Verdauung ist sozusagen tot usw.«. Von selbst klagte er über Beschwerden, die mit dem Brustfell direkt zusammenhängen, überhaupt nicht, nur wenn von seinem Invaliditätsleiden gesprochen wurde, gab er am nächsten Tage die angeblich vorhandenen Schmerzen etwas höher hinauf als im Bauch an. Seine Klagen brachte er täglich in etwas veränderter Weise an, ihnen entsprechend waren ihm keine Speise und keine Zubereitung recht.

Die Untersuchung ergab einen schlechten Ernährungszustand, geringes Fettpolster, schlaffe Muskulatur, das Körpergewicht war während der Lazarettbeobachtung von 59 kg auf 57,5 kg zurückgegangen (Einstellungsgewicht 61 kg).

Die Lungenuntersuchung zeigte perkutorisch und auskultatorisch völlig normale Verhältnisse, die Röntgendurchleuchtung dagegen eine ganz geringfügige Verdunklung im Bereich des linken Unterlappens und eine unerhebliche Verwachsung. Brustumfang 83 bis 90 cm, (leicht zu nehmen; bei der Invalidenprüfung dagegen hatte der Brustumfang nicht festgestellt werden können, weil K. nicht zum tiefen Atmen zu bringen war). Am Herzen eine ganz geringe Verbreiterung nach links, Ruhepulse zwischen 63 und 88 (bei der Invalidenprüfung 120). Bei Beginn einer Untersuchung stieg die Pulszahl stets an, z. B. von 70 auf 104, bei der ersten Kniebeuge zwecks Funktionsprüfung ließ K. sich hintenüberfallen, weil es ihn so anstrenge.

Zunge grau belegt, Stuhl meist angehalten, in der Magen- und Blinddarmgegend Plätschergeräusche. Bei der Röntgenuntersuchung (Baryumsulfat) untere Magengrenze zwei Finger breit unterhalb des Nabels. Appetit angeblich sehr schlecht, K. behauptete, sich nur von Milch und Brotrinden nähren zu können.

Nervensystem objektiv ohne krankhaften Befund. Sehnenreflexe kaum gesteigert. Subjektiv waren seine Klagen auffällig, die in der oben angedeuteten Art stets wechselnd, affektiert und mit leiser kläglicher Stimme vorgebracht wurden. Schlaf recht unruhig und wenig tief. Anfänglich hielt er sich stets fern von anderen Kranken, später wurde er freier und zugänglicher. Grundstimmung mürrisch und unzufrieden, wirkliches subjektives Krankheitsgefühl schien zu bestehen. — Die Gleichgewichtsprüfung ergab: Im Dunkelzimmer bei der Röntgenuntersuchung, bei geistiger Ablenkung sonstiger Art, stand K. mit geschlossenen Augen und Füßen ganz fest ohne Wanken; sobald er bemerkte, daß eine Gleichgewichtsprüfung bezweckt war, trat starkes Schwanken auf, so daß er festgehalten werden mußte, auch wenn er mit einem Finger vorher einen festen Halt hatte.

Intelligenz unversehrt.

Bemerkenswert war eine Äußerung K.'s zu anderen Kranken, die ihm vorwarfen, er sei ja ganz gesund und drücke sich nur im Lazarett herum. Er entgegnete, sein Vater würde ihm dann schön kommen, der müsse jetzt die viele Arbeit allein machen, die sonst er selbst zu Hause täte. Durch Erhebungen war inzwischen festgestellt worden, daß in der elterlichen Landwirtschaft K.'s während seiner Militärzeit ebenso wie in den letzten Jahren keine fremde Hilfe in Anspruch genommen war, höchstens während der Erntearbeiten. Ob K. zeitweise ernstlich zu Hause gearbeitet hatte, ließ sich nicht in Erfahrung bringen, da das Gehöft sehr abgelegen war.

Bei der Abreise vom Lazarett packte er alle Lebensmittel, die er nur bekommen konnte, ein, weil er doch so lange unterwegs sei (4 bis 5 Stunden!). Bis dahin hatte er angeblich nur von Milch und Brodrinden gelebt.

Die Diagnose wurde auf Neurasthenie und Atonie des Magendarmkanals gestellt, letztere eine Teilerscheinung der allgemeinen Neurasthenie.

Die Pulsbeschleunigung mußte vorwiegend auf nervöse Erregbarkeit zurückgeführt werden; die bestehenden Verwachsungen am Brustfell konnten nach Lage der Sache an sich die Erwerbsfähigkeit nur unerheblich beeinträchtigen. »Die Neurasthenie und Atonie sind nicht als Folgen der Brustfellentzündung aufzufassen, sondern die Folge davon, daß der Rentenbezug gerade für K. als Landwirt eine große Annehmlichkeit bedeutet. K. ist der einzige Sohn seines Vaters, der Besitz beträgt 12 Morgen und in ländlichen Verhältnissen dieser Art ist ein barer Zuschuß von 22,50 bis 30 *M* monatlich etwas außerordentlich wertvolles.

Die Folgen der Brustfellentzündung waren schon 1910 annähernd beseitigt, es blieb aber der Wunsch nach Rente, der ihn allmählich zum Neurastheniker machte. Ohne Versorgungsgesetz hätte K. wahrscheinlich bereits 1910 wieder voll gearbeitet, das Bestehen eines Versorgungsgesetzes kann aber nicht dazu führen, daß nun wuchernde Begehrungsvorstellungen, selbst wenn sie den Betroffenen im Sinne einer Neurasthenie krank machen, noch den Fortbezug der Rente sichern, sobald die Folgen der eigentlichen Dienstbeschädigung beseitigt sind.

Daß K. selbst für diese Auffassung eine gewisse Einsicht hatte, scheint sein Versuch der Simulation zu beweisen.«

Der Zusammenhang der Neurasthenie mit der eigentlichen Dienstbeschädigung wurde demzufolge abgelehnt und seine Rente auf 30% herabgesetzt. K. legte hiergegen wiederum Einspruch ein. Die abermaligen polizeilichen Ermittlungen ergaben charakteristischer Weise, daß er nur häusliche Arbeiten verrichtete, »es wird aber vielfach behauptet, daß er auch ganz gut andere Arbeiten verrichten könnte, er ginge nur darauf aus, seine frühere Rente wiederzuerlangen«.

Der Einspruch wurde abgelehnt und K. hat sich zunächst hierbei beruhigt — —.

Wie immer in solchen Fällen war die Frage, ob nicht überhaupt nur Simulation vorlag, schwer objektiv zu entscheiden, sein charakteristisches psychisches Verhalten ließ aber eine sichere Beurteilung zu.

Ich möchte noch auf die hier, wie in anderen Fällen beobachtete Körpergewichtsabnahme hinweisen. Man soll sich hüten, sie in Rentenangelegenheiten zu hoch einzuschätzen. Militärinvaliden sind meist bis zur Dienstentlassung mehrere Monate im Lazarett gewesen und reichlich ernährt worden, beginnen sie zu arbeiten, so verlieren sie immer an Körpergewicht. Bekannt ist das ja auch bei Phthisikern, die als sicher geheilt aus Lungenheilstätten entlassen werden und die dort begonnene Mastkur weder fortsetzen können noch wollen. Beyer führt sogar geradezu als Sympton einer beginnenden Rentenneurose u. a. die Abnahme des Körpergewichts an und Sachs bemerkt, daß es selten gelinge, während der Anstaltsbehandlung bei traumatischen Neurosen Körpergewichtszunahmen zu erzielen. Am Wägungstage weist der traumatische Hysteriker

mit einem gewissen triumphierenden Gesichtsausdruck die Wägungstafel vor, auf der wieder keine Zunahme zu verzeichnen ist.

Für die Entstehung beziehentlich die Fixierung des subjektiven Krankheitsgefühls bei sich bessernden organischen Leiden muß man vielleicht auch ganz allgemein an eine weniger beachtete kleine Ursache denken. Die Anstrengung lange müßig gewesener Muskeln ruft Schmerzen hervor, die sich besonders am nächsten Tage bemerkbar machen (»Reitweh, Muskelkater«) und die um so schlimmer sind, je länger die vorherige Untätigkeit gedauert hatte und je älter der Mensch ist. Sie betreffen nicht nur die Gliedmaßen, sondern, wie jeder Tennisspieler im Frühjahr in seinen Pectorales spürt, auch den Rumpf und führen sogar zu allgemeiner Verstimmung und Unlust. Es liegt sehr nahe, diese Muskelschmerzen auf das Brustfell, die Lungen, das Herz, den Magen beziehen und als Beweis für deren noch bestehende Schwäche anzusehen. Ein Rentenneurastheniker schreibt z. B. wörtlich: »Wenn ich einen Tag zu arbeiten versucht hatte, mußte ich am folgenden Tage wegen Brustschmerzen zu Bette bleiben«. — Unter dem Einfluß der erwähnten Verstimmung ist es ganz natürlich, daß ein Neuropath alles wahrgenommene im Sinne von Krankheit und Arbeitsunfähigkeit deutet und daß sich so die Idee der eigenen Leistungsunfähigkeit immer tiefer eingräbt (vgl. Sachs S. 34).

Es sei weiter ein dritter Fall beschrieben, in welchem die Neurose sich erst in der Entwicklung befindet und welcher der Begutachtung etwas größere Schwierigkeiten macht.

W., Ackerer, geboren 1889, aus gesunder Familie stammend und selbst immer gesund gewesen, trat 1910 als Zweijährig-Freiwilliger ein und erkrankte während der Rekrutenzeit an akutem Bronchialkatarrh infolge Erkältung im Dienste. Erste Lazarettaufnahme 2 Wochen im November 1910. Vom 14. 1. 1911 bis 8. 7. 1911 war er abermals im Lazarett, wegen tuberkulöser Erkrankung der rechten Lungenspitze und Brustfellentzündung. Dann war er 3 Monate in der Lungenheilstätte S. und wurde im Anschluß daran wegen chronischer Erkrankung der rechten Lungenspitze mit 50% Rente entlassen. Tuberkelbazillen waren bei ihm niemals festgestellt worden.

Er hielt sich in der Folgezeit zu Hause auf, beschäftigte sich etwas im elterlichen landwirtschaftlichen Betriebe und ließ sich dabei ärztlich behandeln, derart, daß er alle 10 Tage den etwa 10 km entfernten Arzt besuchte, der ihm Tropfen verschrieb. Arbeiten konnte er angeblich kaum. Schon bei der geringsten Anstrengung bekam er Atemnot und Seitenstechen, so daß er im Januar 1912 Rentenerhöhung beantragte.

Die Lazarettbeobachtung vom 23. 2. bis 2. 3. 1912 ergab kein objektives Zeichen für eine Lungenerkrankung: Perkussion, Auskultation völlig regelrecht, keine Verschmälerung der Krönigschen Schallfelder, gute Beweglichkeit der unteren Lungenränder Röntgenbefund bei Durchleuchtung und auf der Platte absolut normal. Hiermit stimmt überein, daß bereits während der Kur in S. das Lungenleiden sich erheblich gebessert hatte und der Auswurf verschwunden war.

Während der ersten Untersuchung bei der Aufnahme wurde W. auf 2 bis 3 Minuten ohnmächtig, ohne jedoch während oder nach dem Anfalle blaß auszusehen.

Der berichtende einjährig-freiwillige Arzt hatte den Verdacht, daß die Ohnmacht vorgetäuscht war.

Im übrigen fand sich bei dem geradezu blühend aussehenden, gut genährten und kräftigen Manne eine sehr ausgeprägte Dermographie. Striche auf der Haut sahen nach wenigen Sekunden fast wie blutige Striemen aus, auch ohne äußere Reize wurde mehrfach eine ausgebreitete, fleckige exanthemartige Röte am Rumpf beobachtet. Sämtliche Sehnen und Periostreflexe sehr lebhaft, kein Romberg, Hyperalgesie am ganzen Körper, nur Hypalgesie im Gebiete des rechten M. brachio-radialis, geringfügige Gesichtsfeldeinengung, keine Druckpunkte, Gaumenreflex vorhanden, Bindehautreflex herabgesetzt.

Sehr häufiges gezwungen klingendes trockenes Hüsteln, während der Untersuchung am 28. 2. 12 fortwährendes Zähneknirschen; er behauptete das nicht unterdrücken zu können, da er ein Zucken im ganzen Körper habe.

Weiterhin kam W. während der Lazarettbeobachtung mit allen möglichen Klagen über Schwächegefühl, Schwindel, Kopfschmerzen, Brustschmerzen, schlechten Schlaf usw. Gehustet hat er außerhalb der Zeit des ärztlichen Krankenbesuches sehr wenig, beschäftigt hat er sich kaum, sondern meist apathisch zu Bett gelegen.

Das auffälligste Symptom waren Tachypnoe und Tachycardie. Die Atmung war eigentümlich gespannt, manchmal wogend und geschah bei der Untersuchung 36 bis 40 mal, bei abgelenkter Aufmerksamkeit oft unter 30 mal (z. B. vor dem Röntgenschirm). Im Schlafe sank die Atmung auf 20. Der Puls hatte im wachen Zustande eine Frequenz von 100 bis 120, im Schlafe von 68 bis 80. Die Atmung konnte nur 5 Sekunden angehalten werden, auch vor dem Röntgenschirm, bei langsamem Zählen holte W. nach jeder Ziffer Atem, bei schnellem Zählen nach 5 Ziffern.

Im übrigen war er sehr um sich besorgt, traurig wegen seines Lungenleidens und schien erfreut, aber ungläubig, als man ihm mitteilte, daß es geheilt sei. Als einen Hauptgrund seines Renteneinspruches gab er an, daß er zu Hause sehr geschont und sehr gut verpflegt würde, daß er aber seinen Eltern doch nicht ohne größere staatliche Unterstützung zur Last fallen dürfe.

Die Begutachtung bezüglich des Lungenleidens war ziemlich einfach. Es als völlig geheilt anzusehen, verbot die Kürze der verflossenen Zeit, daß W.'s Beschwerden aber mindestens zum allergrößten Teil hysterisch waren, liegt auf der Hand. Es hat sich nichts darüber ermitteln lassen, ob W. bereits früher hysterische Stigmata gehabt hat oder aus nervös belasteter Familie stammte, wir müssen aber nach dem derzeitigen Stande unserer Kenntnisse bei ihm unbedingt eine frühere Latenz der Hysterie annehmen. Als auslösende bzw. begünstigende Momente für die Entwicklung der Hysterie lagen bei W. drei Tatsachen vor: erstens der psychische Shock, der für den Betroffenen mit der Diagnose der Tuberkulose verbunden zu sein pflegt, zweitens die gesteigerte überängstliche Selbstbeobachtung, die bei W. sehr deutlich war. Er brachte z. B. eine Röntgenaufnahme seiner Brust mit, bei deren genauen Studium er mehrfach betroffen wurde. Drittens die Beschäftigung im elterlichen Betriebe, das Leben im Elternhaus. Auf diesen Punkt ist bei den traumatischen Neurosen bereits von vielen Untersuchern hingewiesen worden. Im Elternhause fehlt der Zwang zur Arbeit, auf der anderen Seite wird dem Kranken oft vorgehalten, daß der Staat doch für die Krankheit aufkommen müsse, die den Eltern so viele Ausgaben verursache, und endlich läßt sich die besonders im elterlichen landwirtschaftlichen Betriebe geleistete Arbeitsmenge durchweg nur schwer durch behördliche Ermittlungen feststellen.

Das Krankheitsbild bei W. als fertige Rentenneurose aufzufassen, wäre noch verfrüht, da man von einem eigentlichen Rentenkampf bisher nicht sprechen kann und das Leiden noch nicht genügend fixiert erscheint. Daß aber das Moment der allzumenschlichen Begehrungsvorstellungen bei seiner Hysterie eine ganz erhebliche Rolle gespielt hat, ist wohl zweifellos, und ich halte es für durchaus möglich, daß unter ungünstigen äußeren Verhältnissen, zu denen ich auch eine gelegentlich allzu wohlwollende Beurteilung rechnen würde, sich eine reine Rentenhysterie daraus entwickelt.

Die genauere Definition würde also zunächst nur lauten: Hysterie im Anschluß an ein Rentenleiden.

Die Begutachtung bewertete die gesamte Herabsetzung der Erwerbsunfähigkeit mit Rücksicht auf die nur geringe Dauer der bisher beobachteten Heilung bzw. Besserung des Lungenleidens auf 30%. Die Frage, ob die Hysterie eine Folge der Lungenerkrankung sei, war schwierig zu entscheiden, wurde aber zunächst bejaht. Maßgebend war für mich damals, daß die hauptsächlichste Störung, die Tachypnoe, das Gebiet des vorher organisch erkrankten Körperteils betraf, und daß das Moment des Rentenkampfes nicht absolut deutlich war. Ob es richtig und angezeigt ist, diesen Zusammenhang überhaupt zu konstruieren, wird die Zukunft lehren. Vorläufig hat sich W. mit der — auf sein Erhöhungsgesuch hin erfolgten — Rentenverminderung beruhigt, und vielleicht ist diese Herabsetzung für ihn eine Art Heilmittel gewesen. Würde die Krankheit späterhin nach länger bestehender klinischer Tuberkuloseheilung den Charakter der reinen Rentenhysterie annehmen, so würde ich entschieden für eine Verneinung des Zusammenhanges sein, und zwar nicht zum letzten im eigenen Interesse W.'s.

Es hat sich bei den traumatischen Neurosen herausgestellt, daß Kuren in Heilanstalten, Badeorten usw. im allgemeinen recht wenig Erfolge zeitigen; auf die von den Badeärzten berichtete erhebliche Besserung erfolgt regelmäßig ein erhöhter Rentenanspruch, vgl. Fall 1, bis schließlich die Vollrente erreicht wird (Sachs u. a.). Das Einzige, was hilft, ist durchweg der Zwang zur Arbeit event. durch Rentenentziehung, die aber bei den traumatischen Neurosen bisher gesetzlich nicht möglich ist, wenn auch erfahrene Beurteiler, z. B. Sachs, als Lösung des Problems anregen, daß man grundsätzlich diese Erkrankung als nicht zur Unfallrente berechtigend ausschalten möge.

Noch schlechter soll nach Lissauer, Beyer, Feilchenfeld die Prognose der auf Grund des Invalidengesetzes entstandenen Rentenneurose sein. Meist wird in wenigen Jahren volle Arbeitsunfähigkeit erreicht, wie dies ja in dem Charakter des Gesetzes liegt, das die Rente erst bei nachgewiesener Erwerbsschädigung um 66 $^2/_3$% bewilligt, das aber dann die Rente auch zusprechen muß, da ja eine tatsächliche Krankheit und nicht nur Simulation vorliegt:

Für die Rentenneurose ohne Trauma bei militärischen Rentenempfängern ist der Weg der Rentenentziehung bzw. Nichtbewilligung ebenso wie bei der Unfallversicherung durch das Gesetz zweifellos gestattet. Nimmt man als hauptsächliche Krankheitsursache die unberechtigten Begehrungs-

vorstellungen und die Disposition an, so kommt der Dienstbeschädigung und dem ursprünglichen Invaliditätsleiden höchstens ein verschlimmernder Einfluß zu, der wegfallen muß, wenn jenes sich bessert oder heilt. Es besteht daher in Anlehnung an die Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes die Berechtigung, einen Zusammenhang des ursprünglichen Rentenleidens mit der späteren Neurose abzulehnen, und auch für Neurosen der im Falle 3 gedachten Art würde dieser Weg gangbar sein.

Man muß bei dieser Frage immer bedenken, daß ihre Lösung, soweit das Gesetz einen Spielraum läßt, nur nach praktischen Gesichtspunkten im Interesse des Rentenempfängers selbst erfolgen muß und beim Reichsversicherungsamt bisher auch erfolgt ist.

Ist bei einer Rentenneurose nach Trauma letzteres überhaupt einmal nachgewiesen, so läßt sich eine scharfe medizinische Grenze zwischen Rentenhysterie und Unfallneurose nicht mehr ziehen. Die Versuche, für diesen Unterschied Kriterien aufzustellen (Mendel, Feilchenfeld) sind bisher ohne greifbare Resultate geblieben, so daß vielfach die Begutachter nach dem Vorschlag Mendels die Bejahung oder Verneinung des ursächlichen Zusammenhanges offen gelassen und lediglich den Sachverhalt zur Beurteilung durch die entscheidenden Instanzen klar gelegt haben.

Noch ein kurzes Wort über die Prophylaxe der nichttraumatischen Rentenneurose. Sie besteht darin, daß man bei der Invalidisierung von Mannschaften, die in ihren Klagen bei einem organischen Invaliditätsleiden Übertreibung und gleichzeitig eine erhebliche nervöse Komponente erkennen lassen, die Rente nicht allzu reichlich bemißt und vor allem die hohen sogenannten Schonungsrenten zu vermeiden sucht. Die Schonungsrente gewöhnt den zur Rentenneurose disponierten Arbeiter nicht allmählich an die Arbeit, sondern ans Nichtstun (Beyer, Sachs S. 106), er wird Vollinvalide, weil er die Rente bekommt. Besondere Vorsicht erheischen auch Versorgungsansprüche, die nach der Dienstentlassung erhoben werden, vor allem dann, wenn der Beweis für die Dienstbeschädigung wenig zwingend ist (vergl. Fall 1). Es besteht zweifellos vielfach ein Parallelismus zwischen der Größe des zur Beurteilung aufgewendeten Wohlwollens und dem späteren Wachstum der Rentenansprüche: »Die Zusprechung der Invalidenrente entscheidet über das ganze fernere Leben des Betreffenden und eine Invalidenrente, die nicht wirklich notwendig und objektiv und subjektiv voll begründet ist, korrumpiert den Empfänger und macht ihn zum Betrüger, veranlaßt ihn zu Täuschungen und erzieht ihn zur Unredlichkeit auf Lebenszeit« (Beyer). Weiterhin dient zur Verhütung möglichst frühzeitige dauernde Anerkennung organisch Invalider. Ob

daneben bei Disponierten die Erteilung des Anstellungsscheines zum Unterbeamten, um die Möglichkeit zu geregelter Tätigkeit zu schaffen, von Erfolg sein wird, erscheint fraglich. Nach Sachs sollen Redensarten, wie »die Berufsgenossenschaft soll mir doch eine Stellung verschaffen, mich nimmt ja doch sonst niemand, ich würde gern arbeiten« ebensowenig wie Selbstmorddrohungen ernst gemeint sein. Ein Versuch ist vielleicht damit zu machen; denn unser Bestreben muß ja doch in erster Linie darauf gerichtet sein, den nervös Kranken zu heilen, d. h. zum Arbeiten zu bringen.

Bei Befolgung dieser Grundsätze wird man die »Humanität auf Kosten anderer« (Sachs) vermeiden und der zweiten leider oft vergessenen Hälfte des alten Grundsatzes am besten gerecht werden, daß man jede Rente so bemessen solle, als ob man selbst der Kranke wäre und gleichzeitig so, als ob man sie selbst aus seiner eigenen Tasche bezahlen müßte. Über der Maxime, Helfer der Kranken zu sein und berechtigten Rentenansprüchen im weitesten Maße entgegenzukommen, wollen wir nicht vergessen, daß wir gleichzeitig Diener des Staates und zur Sparsamkeit im öffentlichen Interesse verpflichtet sind.

Literatur.

Amtliche Nachrichten des Reichversicherungsamtes XIX, 1903 S. 197.
Amtliche Nachrichten des R. V. A. Nachweis von Hysterie und Neurasthenie. Ärztl. Sachverst. Ztg. 1907 S. 366.
Beyer-Roderbirken. Der Kampf um die Rente bei nichttraumatischen Neurosen. 33. Wanderversammlung Südwestdeutscher Neurologen. Archiv für Psychiatrie, Bd. 44, 1908 S. 1196.
Beyer-Roderbirken. Behandlung und Verhütung der nichttraumatischen Rentenneurosen. Münchener mediz. Wochenschrift 1909 S. 184.
Feilchenfeld. Über Rentenhysterie. Ärztl. Sachverst. Ztg. 1906 S. 320.
Lissauer. Über Rentenneurasthenie und ihre Bedeutung für das Versicherungswesen. Ärztl. Sachverst. Ztg. 1907 S. 369.
K. Mendel. Über Querulantenwahnsinn und Neurasthenia querulatoria bei Unfallverletzten. Neurologisches Zentralblatt 1909 S. 1140.
Sachs. Die Unfallneurose, ihre Entstehung, Beurteilung und Verhütung. Breslau 1909.

(Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle des XIII. [K. W.] Armeekorps.)

Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion bei syphilitischen und nicht syphilitischen Krankheiten.

Von
Stabsarzt Dr. **Bofinger.**

Seitdem Wassermann, Neisser und Bruck im Jahre 1906 zunächst am Affen und später am Menschen gezeigt haben, daß es mittels der Bordetschen Komplementablenkung gelingt, im Serum syphilitischer

Menschen Antistoffe gegen einen künstlich hergestellten Extrakt aus syphilitischen Organen nachzuweisen, ist diese Methode durch unzählige Versuche nachgeprüft und bestätigt worden. In der Folgezeit hat sich jedoch gezeigt, daß die Wassermannsche Reaktion keine spezifische Reaktion im Sinne der Immunitätslehre ist, daß auch aus normalen menschlichen und tierischen Organen hergestellter Extrakt die Reaktion gibt, ja daß sogar eine Reihe chemischer Stoffe z. B. Lecithin, Cholestearin u. a. geeignet sind, die Reaktion auszulösen. Ferner fand man bei einer ganzen Reihe Krankheiten, die weder anamnestisch noch klinisch auf Syphilis schließen ließen, eine positive Wassermannsche Reaktion, teils nur vorübergehend, teils mit einer gewissen Konstanz; ich erinnere hier nur an die Frambösie, Lepra und Scharlach. Trotz der Fülle der hierüber vorhandenen Literatur ist noch keineswegs eine Klärung der Wassermannfrage erreicht. Es scheint mir daher nicht unberechtigt, noch weitere Erfahrungen auf diesem schon soviel bearbeiteten Gebiete mitzuteilen.

Sämtliche Versuche wurden nach der Wassermannschen Originalmethode angestellt, zunächst nach der ursprünglichen Angabe Wassermanns mit 0,2 ccm Serum, später mit der halben Menge und entsprechend weniger Extrakt. Als Extrakt wurde ausschließlich Meerschweinchenherzextrakt verwendet, der in entsprechender Weise vorher ausgewertet worden war. Die konstante Extraktmenge wurde nach der früheren Angabe mit fallenden Mengen Komplement im sogenannten Vorversuch ausgewertet, in den späteren Versuchen wurde nach den Angaben Wassermanns die gleichbleibende Menge (0,05) Komplement mit dem Amboceptor in fallenden Mengen geprüft. Die letztgenannte Methode des Vorversuchs bietet den Vorteil, daß man Vorversuch und Hauptversuch gleichzeitig ansetzen kann und dadurch eine erhebliche Zeitersparnis macht. Ich will hier gleich bemerken, daß es auf die im Hauptversuch angewandte Amboceptormenge meines Erachtens nicht so sehr ankommt. Der Versuch ist um so rascher beendigt, d. h. die Kontrollen sind um so rascher gelöst, je mehr Amboceptor verwendet wird. Im übrigen wird weder der negative noch der positive Ausfall der Reaktion beeinflußt, ob man eine vierfache oder fünffachlösende Dosis des Amboceptors verwendet. Die neue Modifikation des Vorversuchs bietet außerdem noch den Vorteil, daß man weniger Patientenserum braucht. Die Anordnung des Hauptversuchs war im übrigen die bekannte; nachdem Serum, Extrakt und Komplement 1 Stunde im Brutschrank bei 37° gestanden hatten, wurde das hämolytische System zugesetzt. Nach 2 Stunden bzw. nachdem sich die Kontrollen gelöst hatten, wurden die Röhrchen aus dem Brutschrank herausgenommen und das Ergebnis am nächsten Morgen notiert. Die Reaktion wurde immer quantitativ bewertet nach folgenden Zeichen: $+++=$ komplette Hemmung der Hämolyse, Blutkörperchen am Boden des Reagenzglases, überstehende Flüssigkeit vollkommen klar je nach Farbe des Serums; $++=$ annähernd komplette Hemmung, Blutkörperchen am Boden des Reagenzglases, überstehende Flüssigkeit durch leichte Hämolyse rot gefärbt; $+=$ deutliche Kuppe von Blutkörperchen am Boden des Reagenzglases; $\pm=$ leichter Schleier am Boden des Reagenzglases; $-=$ vollkommene Hämolyse, klare, rot gefärbte Flüssigkeit. Noch weitere Unterschiede zu machen, halte ich für gewagt, da sie zu sehr abhängig sind von dem subjektiven Empfinden des Untersuchers.

In dieser Weise habe ich bisher 462 verschiedene Sera, ausschließlich der später zu erwähnenden Gelenkrheumatismus-Sera, untersucht. Bei der Zusammenstellung der Versuche wurden 3 Gruppen unterschieden. In der 1. Gruppe sind diejenigen Fälle zusammengestellt, welche auch klinisch als sichere Lues-Fälle diagnostiziert worden waren, in der 2. Gruppe die luesverdächtigen und in der 3. Gruppe diejenigen, bei denen zunächst weder anamnestisch noch klinisch Anhaltspunkte für Lues vorhanden waren. Da die meisten Sera von auswärtigen Garnisonen stammten und ich demgemäß über den klinischen Verlauf der Erkrankungen nur kurze Angaben erhielt, so kann wohl die Zusammenstellung als möglichst unparteiisch angesehen werden.

Wenn ich von den 254 Fällen der 1. Gruppe, also den klinisch sicheren Luesfällen, nur die mit + + + und + + bezeichneten als positive Reaktionen rechne, so waren 191 positiv = 75 %. Rechnet man die mit + bezeichneten Fälle noch als positive Reaktionen, so erhöht sich die Prozentzahl auf 81. Von den 191 positiven Reaktionen fallen 28 auf solche Fälle, bei denen die Infektion über 5 Jahre zurückliegt. Bei den 63 negativen Fällen lag die Infektion 6—30 Jahre zurück. Es waren also unter 191 positiven Reaktionen 28 über 5 Jahre alt und von 63 negativen Reaktionen 27 über 5 Jahre alt, oder mit anderen Worten, je weiter die Infektion zurücklag desto seltener wurden die positiven Reaktionen.

Die Reaktion war selten vor der 6. Woche nach der Infektion positiv. In mehreren frischen Fällen konnte das Anwachsen der Reaktion bis zur kompletten Hemmung beobachtet werden, in anderen Fällen wieder das allmähliche Abklingen der Reaktion infolge der antisyphilitischen Behandlung. In manchen Fällen blieb die Behandlung ohne jeden Einfluß auf die Intensität der Reaktion. Auffallend war mehrmals das rasche Verschwinden einer positiven Wassermannschen Reaktion nach einer einmaligen Salvarsan-Infusion, anderseits trat manchmal die Wassermannsche Reaktion erst infolge einer Salvarsan-Infusion auf. Daß diese Erscheinung auch diagnostisch schon verwertet worden ist (provokatorische Salvarsan-Infusion) ist ja bekannt. Ferner konnte man beobachten, daß eine infolge der Behandlung negativ gewordene Reaktion später wieder positiv wurde. In anderen Fällen wurde die Wassermannsche Reaktion bei frühzeitiger, auf positiven Spirochätenbefund hin einsetzender Behandlung gewissermaßen unterdrückt, oder es trat in solchen Fällen überhaupt keine positive Reaktion auf und blieb auch später negativ bei gleichzeitigem Fehlen klinischer Zeichen. In 2 Fällen wurde nach Exzision des Primäraffekts die Reaktion stufenweise positiv, in einem Falle, ohne

daß sich sekundäre Erscheinungen gezeigt hätten. Bei einem Serum, wo die Infektion 18 Jahre zurücklag, war die Wassermannsche Reaktion bei der 1. Untersuchung vollkommen negativ, ein halbes Jahr später stark positiv. Ein derartiger sprunghafter Wechsel der Reaktion wurde noch mehrfach beobachtet.

Rechnet man wiederum von den Fällen der 2. Gruppe nur die starken Hemmungen (+ + + und + +) als positive Reaktionen, so waren hier von 72 Seren 38 positiv und 34 negativ. Von den positiven Fällen kommen 25 auf frische Schanker, 3 auf entzündliche Phimosen, 4 auf verdächtige Wundaffektionen, 4 auf Frauen die abortiert oder syphilitische Kinder geboren hatten, 1 auf die Braut eines syphilitischen Unteroffiziers. In den letztgenannten 10 Fällen war eine syphilitische Infektion angeblich unbekannt. In den negativen Fällen handelt es sich ausschließlich um frische Schanker, deren Serum vor der 6. Woche eingeschickt worden war. Bei mehreren von diesen ergab eine spätere Untersuchung positiven Wassermann. Ich habe diese Fälle hauptsächlich deshalb besonders zusammengestellt, weil sie geeignet erscheinen, die Reaktion bei einem weniger Vertrauten unverdienter Maßen in Mißkredit zu bringen. Denn wenn das Serum vor der 6. Woche zur Untersuchung eingeschickt wird, so ist in den seltensten Fällen eine positive Reaktion zu erwarten, obgleich der spätere klinische Verlauf zweifellose syphilitische Infektion ergibt. Eine spätere 2. Untersuchung sollte in diesen Fällen nicht unterlassen werden.

Die Gruppe 3 umfaßt diejenigen Fälle, bei denen zunächst weder Anamnese noch klinischer Befund einen sicheren Anhalt für Lues ergaben, bzw. solche wo Syphilis von vornherein auszuschließen war. Unter diesen befinden sich

34	akute Infektionskrankheiten	davon	8	positiv
22	Hautkrankheiten	„	7	„
27	Nerven- bzw. Geisteskrankheiten	„	11	„
9	Herz- und Blutkrankheiten	„	0	„
5	Leber-, Pankreas- und Darmerkrankungen	„	2	„
10	Harnorgan-Krankheiten	„	4	„
17	Augenkrankheiten	„	4	„
14	verschiedene Sera	„	3	„

Also von im ganzen 138 Sera 37 positiv = 26 %.

Unter den 8 positiven Reaktionen der Infektionskrankheiten finden sich 1 Paratyphus, 3 Scharlachfälle, 1 Erysipel, 1 krupöse Pneumonie, 1 chronischer Bronchialkatarrh und eine unbekannte Infektion, die sich durch eine schwere ulceröse Stomatitis und großblasigen Ausschlag am Körper charakterisierte. Bei dem Bronchialkatarrh, wo Tuberkelbazillen

nie gefunden werden konnten, war eine syphilitische Infektion nicht ganz auszuschließen. Die Scharlach- und Erysipelfälle wurden nach 3 Monaten nochmals untersucht und ergaben vollkommen negative Reaktion. Von den 7 positiven Reaktionen bei den Hautkrankheiten entfallen 1 auf Purpura, 2 auf Psoriasis vulgaris, die beide unter gewöhnlicher Behandlung mit Chrysarobin sich besserten (einer gab eine frühere Infektion zu), 3 auf zweifelhafte Ausschläge, von denen jedoch 2 schon bei der Einsendung des Serums als sehr verdächtig bezeichnet worden waren, und endlich 1 auf einen zweifelhaften Abzeß bzw. Geschwür am Schläfenbein. Die pathologisch-anatomische Untersuchung des Gewebes, die in einem Universitätsinstitut vorgenommen worden war, ergab Tuberkulose. Das Geschwür heilte unter antisyphilitischer Behandlung, die infolge der positiven Wassermannschen Reaktion eingeleitet wurde, vollkommen aus.

In der Gruppe der Nerven- und Geisteskrankheiten finden sich 11 positive, davon 1 akute Psychose, 1 Friedreichsche Ataxie, 1 Krämpfe, 3 Schwindelanfälle, 2 Paralysen, 3 Ischiasfälle. Die beiden Paralysen leugneten strikte eine syphilitische Infektion; sie waren Rentenempfänger. Unter den Ischiasfällen ist einer, dessen Frau mehrfach abortiert hatte und selbst positiven Wassermann zeigte. Infektion wurde ebenfalls geleugnet, doch trat auf Darreichung von Jodkali prompte Besserung ein.

Unter den zwei positiven Erkrankungen der Bauchorgane ist ein Pankreastumor und eine Darmverengerung, die als verdächtig bezeichnet worden war.

Die zwei positiven Reaktionen bei den Erkrankungen der Harnorgane fallen auf 1 Tripper und 1 Feigwarzenbildung. Diese ist insofern bemerkenswert, als nach lokaler Abtragung der Feigwarzen die Wassermannsche Reaktion zwei Monate später negativ ausfiel. Die vier positiven Reaktionen bei den Augenkrankheiten verteilen sich auf 2 Keratitiden, 1 Iritis und 1 Glaucom. In der letzten Gruppe fallen positive Reaktionen auf 1 Periostitis, die eine frühere Infektion nicht in Abrede stellt, 1 Äther-Chloroformnarkose und 1 Serum, das zur Kontrolle entnommen worden war. Auf letzteres muß ich noch mit einigen Worten eingehen. Es handelt sich um den Unteroffizier des Laboratoriums. Die erste Blutentnahme geschah am 17. 12. 1910 mit negativem Erfolg, die zweite am 8. 6. 1912 mit starker Reaktion (+ +) und die dritte am 14. 12. 1912 wieder mit negativem Erfolg. Der Mann war niemals syphilitisch infiziert. Die Reaktion wurde stets nach demselben Modus mit denselben Reagentien angestellt. Man muß daher annehmen, daß unter Umständen auch beim

Gesunden, d. h. nicht syphilitischen Menschen, die die Reaktion auslösenden Stoffe sich so vermehren können, daß die Reaktion eintritt. Da es sich bei der Wassermannschen Reaktion mit größter Wahrscheinlichkeit nicht um spezifische Stoffe handelt, so ist diese Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen. So gut als durch die Narkose das Serum derartige Veränderungen erfahren kann, daß die Wassermannsche Reaktion positiv wird, könnten auch vielleicht bestimmte Arzneimittel oder sogar Speisen solches zustande bringen. Diese Frage erscheint mir der Nachprüfung wert.

Von im ganzen 138 Fällen dieser Gruppe waren also 37 positiv und 101 negativ, d. h. 26 : 74 %. Vergleicht man diese Zahlen mit denen der Gruppe 1, den sicher luetischen Fällen, so ergibt sich das gerade umgekehrte Verhältnis zwischen positiven und negativen Fällen:

Sicher luetische Fälle	75 % positiv	25 % negativ
nicht „ „	26 % „	74 % „

Nimmt man von den 37 positiven Fällen der letzten Gruppe diejenigen noch aus, bei welchen erfahrungsgemäß trotz negativer Anamnese und sonstigem klinischen Befund eine syphilitische Ursache nicht ausgeschlossen werden darf, so verringert sich die Zahl der positiven Reaktionen auf 15 und zwar gehören diesen an 1 Paratyphusinfektion, 3 Scharlachinfektionen, 1 Erysipel, 1 krupöse Pneumonie, 1 puerperale Sepsis, 1 Stomatitis mit Blasenausschlag, 1 Purpura, 1 Psoriasis, 1 Tripper, 1 Feigwarzen, 1 Periostitis, 1 Äther-Chloroformnarkose und 1 Gesunder.

Fasse ich das bisher Gesagte kurz zusammen, so ist die Wassermannsche Reaktion in fast allen frischen Fällen von klinisch sicherer Lues positiv. Da in der ersten Gruppe frische und alte, behandelte und unbehandelte Fälle zusammen aufgezählt sind, so ergibt sich auch eine dementsprechend niedrigere Prozentzahl von 75 %. Dieses Ergebnis stimmt mit dem anderer Untersucher überein. So berechnet z. B. Ledermann aus allen anamnestisch und klinisch sicheren Luesfällen aller Stadien zusammengenommen 78 % positive Reaktionen. Je weiter die Infektion zurückliegt, desto mehr ist eine negative Reaktion im allgemeinen zu erwarten, namentlich dann, wenn eine entsprechend ausgiebige Behandlung stattgefunden hat. Doch ist die Reaktion oft nach Jahrzehnten trotz Behandlung noch positiv, in anderen Fällen schon nach wenigen Jahren und mäßiger Behandlung negativ. In frischen Fällen ist die Behandlung von recht verschiedenem Einfluß auf die Reaktion, manchmal wird die Reaktion schon nach 1 bis 2 Schmierkuren negativ, in anderen Fällen bleibt sie positiv trotz ausgiebiger Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber. Ich will auf die therapeutische Seite der

Frage nicht eingehen, sondern mich auf die diagnostische beschränken. Wie bereits erwähnt, konnte man in frischen Fällen das Anwachsen der Reaktion, in anderen behandelten Fällen das Abklingen der Reaktion stufenweise verfolgen. Es scheint mir daher nicht berechtigt, nur die kompletten Hemmungen als positiv zu bezeichnen, wie es Wassermann u. a. fordern. Auch Bruck gibt dies zu, wenn er sagt: »Die Versuche, die Reaktion quantitativ zu bemessen, sind nicht angebracht, doch braucht man inkomplette Hemmungen nicht ganz zu vernachlässigen«. In der Praxis wird man aber nur zu häufig in die Lage versetzt, auch aus inkompletten Hemmungen sich ein Urteil zu bilden, da der Einsender des Serums eine brauchbare Antwort erwartet. Mag man aber über diese Frage denken wie man will, so ist es jedenfalls ein dringendes Bedürfnis, in der Beurteilung der Reaktion mehr Einheitlichkeit zu erzielen. Gar nicht so selten schickt ein Arzt dasselbe Serum gleichzeitig an zwei Wassermann-Untersuchungsstellen. An beiden Stellen wird eine inkomplette Hemmung gefunden (z. B. = +), das eine Institut erklärt die Reaktion für negativ, das andere für positiv. Zur Empfehlung der Reaktion tragen derartige Unstimmigkeiten nicht bei. Ein ebenso dringendes Bedürfnis ist eine möglichst einheitliche Versuchsmethode. Diese Forderungen lassen sich an den militärischen Untersuchungsstellen ohne weiteres durchführen. Aber auch dann werden sich Unstimmigkeiten nicht ganz vermeiden lassen.

Der diagnostische Wert der Wassermannschen Reaktion kann nach dem oben Gesagten nicht bei frischen Fällen gesucht werden — hier ist der Spirochätennachweis der Reaktion überlegen —, sondern bei latenten Luesfällen bzw. verdächtigen Fällen, bei denen die Anamnese und der klinische Befund im Stiche lassen. Aber auch hier ist nur die positive Reaktion beweisend, während die negative Reaktion in latenten Luesfällen keinerlei Schlüsse zuläßt, ob die Krankheit ausgeheilt ist oder nicht. Immerhin ist eine wiederholte, vielleicht durch Jahre hindurch negativ bleibende Reaktion ein wertvoller Anhalt für das therapeutische Handeln, während anderseits in zweifelhaften Fällen eine wiederholte positive Reaktion m. E. zum mindesten den strengen Verdacht einer syphilitischen Erkrankung nahe legt. — Der zweifellos bedeutende diagnostische Wert der Wassermannschen Reaktion prägt sich am besten aus, wenn man die Ergebnisse meiner Fälle in Gruppe 1 und 3 einander gegenüberstellt. Dort sicher luetische, wahllos zusammengestellte Fälle mit 75 % positiven Reaktionen, hier zweifelhafte bzw. sicher nicht luetische Erkrankungen mit 74 % negativen Reaktionen.

—

Bei der Beurteilung der Wassermannschen Reaktion ist aber noch die Tatsache wesentlich zu berücksichtigen, daß die Reaktion nicht nur bei Lues, sondern auch in einer ganzen Reihe anderer Krankheiten entweder nur vorübergehend oder mit einer gewissen Konstanz auch noch nach Ablauf der Krankheit angetroffen wird.

Ich will die hier in Frage kommenden Krankheiten kurz aufzählen: Frambösie, Lepra, Scharlach, Trypanosomen-Erkrankungen, Malaria, Rekurrens, Sklerodermie, Pellagra, Psoriasis vulgaris, Tuberkulose, Pneumonie, Tumoren, Infektionskrankheiten. Ferner fand man positive Reaktion bei Narkosenblut und im Leichenserum, ohne daß syphilitische Erkrankungen vorlagen. Mit einer gewissen Konstanz kommt jedoch die Wassermannsche Reaktion nur bei den erstgenannten drei Krankheiten vor.

Diesen drei Krankheiten kann ich auf Grund meiner Untersuchungen eine vierte hinzufügen, den akuten Gelenkrheumatismus.

Untersucht wurden bisher im ganzen 52 Fälle von klinisch sicherem akuten Gelenkrheumatismus mit typischen Gelenkschwellungen und Temperatursteigerung. Von diesen waren, wenn man wieder nur die kompletten (+ + +) und annähernd kompletten Hemmungen (+ +) als positiv rechnet, 31 positiv = 59 % und 21 negativ = 41 %. Rechnet man die mit + bezeichneten Fälle auch noch zu den positiven, so bekommt man sogar 78 %. Die zwischen ersten Krankheitstag und Untersuchung liegende Zeit schwankte zwischen 3 und 365 Tagen. Einmal war bei erstmaliger Erkrankung schon am 5. Tage komplette Hemmung vorhanden, ein andermal am 127. Tage vollkommen negative Reaktion. Von den 31 stark positiven Reaktionen gehören 21 erstmaligen Erkrankungen an, unter den 21 schwach positiven bzw. negativen Reaktionen findet sich ein Fall, der im 8. Rezidiv vollkommen negativ reagierte. Es war auf den Ausfall der Reaktion ganz ohne Einfluß, ob die Blutentnahme im Fieberstadium oder nach der Entfieberung gemacht wurde, auch die Höhe des Fiebers ergab keinen Unterschied.

Hochfiebernde Fälle waren oft negativ, während nur schwachfiebernde starke Hemmung zeigten. Da erfahrungsgemäß unter den akuten Gelenkrheumatismen eine Anzahl sich findet, die auf Salizylpräparate nur mäßig oder gar nicht reagieren, so wurde darauf geachtet, ob vielleicht der Ausfall der Wassermannschen Reaktion mit dieser Tatsache korrespondiere. Es zeigte sich, daß hier kein Zusammenhang bestand. Besonders deutlich kam dies zum Ausdruck bei zwei gleichzeitig ins Lazarett aufgenommenen Fällen. Beide wurden am 11. Krankheitstag untersucht, der eine war vollkommen negativ, der andere stark positiv. Beide hatten auf Aspirin-Darreichung sich prompt gebessert.

Soweit es bisher möglich war, wurden die Leute auch nach der Entlassung aus dem Lazarett durch spätere Untersuchungen kontrolliert. Es stehen mir sieben solche Fälle zur Verfügung, bei drei war die Wassermannsche Reaktion nach 365 Tagen noch ebenso stark positiv wie bei der 1. Untersuchung während der akuten Erkrankung. Zwei von diesen Fällen sind auch in der Zwischenzeit am 82. bzw. 70. Tage nach der Erkrankung untersucht worden und die Wassermannsche Reaktion war auch damals stark positiv gefunden worden. Bei einem von diesen wurde die 2. Untersuchung in einem fieberfreien Rezidiv gemacht. Ferner war die Reaktion bei je einem Fall am 215., 230. und 270. Tage nach der Entlassung positiv, ohne daß ein Rezidiv erfolgt wäre. Bei einem Fall der erst positiv reagiert hatte, war die Reaktion am 250. Tage negativ gefunden worden. Bei zwei Fällen, die noch in Behandlung sind, fiel die Untersuchung am 11. bzw. 20. Krankheitstage zunächst negativ aus, eine spätere Untersuchung am 34. bzw. 35. Krankheitstage ergab stark positive Reaktion. Bei dem ersten dieser Fälle handelt es sich um eine erstmalige Erkrankung, in dem zweiten Falle um das 8. Rezidiv.

Ob die nach Ablauf der akuten Erscheinungen bestehende positive Reaktion vielleicht ein Ausdruck dafür ist, daß die Krankheit nicht ausgeheilt bzw. die Erreger nicht vollkommen vernichtet sind, ähnlich wie es bei der Lues angenommen wird, kann selbstverständlich nach den bisher vorliegenden Untersuchungen nicht entschieden werden, immerhin erscheint mir dies nicht ausgeschlossen. Vielleicht gelingt es durch weitere Versuche dieser Frage näher zu kommen.

Ohne zunächst aus diesen Untersuchungen weitere Schlüsse ziehen zu wollen, ergibt sich aus den bisherigen Versuchen, daß unter 52 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus 31 = 59% starke Hemmung im Wassermannschen Versuch zeigten. Die positive Wassermannsche Reaktion findet sich nicht nur im akuten Stadium der Krankheit, sondern bleibt auch noch monatelang, ja bis zu einem Jahre nach Ablauf der Erkrankung bestehen. Der akute Gelenkrheumatismus bildet also ein neues Glied in der Kette der nichtsyphilitischen Erkrankungen, bei denen ein positiver Wassermann gefunden worden ist. Dies verdient bei der Beurteilung der Wassermannschen Reaktion in zweifelhaften Gelenkerkrankungen die weitgehendste Berücksichtigung.

(Aus der Röntgenabteilung des Garnisonlazaretts München.)

Über einen Fall von akuter Knochenatrophie.

Von

Oberstabsarzt Dr. **E. Müller,** Vorstand der Abteilung.

Art und Verlauf eines mir in letzter Zeit von einer auswärtigen Garnison übersandten Krankheitsfalles bieten mir die Veranlassung, die hierbei gemachten Beobachtungen einem größeren Kreis sich hierfür interessierender Kollegen zugänglich zu machen, nicht deshalb, weil es sich etwa um eine ganz neue Krankheitserscheinung an sich handeln würde, sondern wegen des von bisher publizierten ähnlichen Fällen in gewisser Beziehung abweichenden Verlaufes, vor allem aber auch aus dem Grunde, weil die Beobachtung gerade dieser Art von Knochenerkrankung immer wieder mit Nachdruck darauf hinweisen muß, das Röntgenverfahren zur diagnostischen wie prognostischen Klärung auch bei allen jenen länger dauernden Erkrankungen, wie Gelenkrheumatismus, Neuritiden, traumatischen Gelenkprozessen, Weichteilphlegmonen, Gürtelrose usw., also bei Erkrankungen, bei denen ja nach allgemeiner Erwartung wegen der uns ohnehin bekannten spezifischen pathologischen Vorgänge eine Röntgenuntersuchung nicht gerade sehr vordringlich zu sein scheint, möglichst frühzeitig zu Rate zu ziehen. Auch nicht deshalb allein soll rechtzeitig gerönt werden, um etwa Aufschluß über die lokalen Veränderungen des Sitzes einer solchen Erkrankung zu bekommen, sondern um zu sehen, ob nicht in mehr oder weniger entfernten Knochenbezirken unter der Maske einer rheumatischen Entzündung usw. schwere und vor allem folgenschwere Veränderungen im histologischen Knochenaufbau als unmittelbare Folge der primären Weichteil- oder Gelenkerkrankung sich vollziehen oder schon vollzogen haben.

Es mag zunächst nicht unzweckmäßig erscheinen, über das Wesen der von Sudeck-Hamburg[1]) und Kienböck-Wien[2]) erstmals beschriebenen »akuten« Atrophie der Knochen in Kürze das Wichtigste hier zu erwähnen:

Es ist durchaus naheliegend, die nach akuten phlegmonösen Gewebsprozessen oder länger dauernden Gelenkentzündungen noch fortbestehenden, zumeist ziemlich hochgradigen Funktionsstörungen nicht nur der selbst erkrankt gewesenen, sondern insbesonders auch der von dem Krankheitssitz entfernteren Gelenke — als die Folge eines gleichartigen phlegmonösen oder rheumatischen Entzündungsprozesses anzusehen. Die Untersuchung zahlreicher derartiger Fälle mittels Röntgenstrahlen hatte aber das überraschende Ergebnis, daß diese unbeweglichen und versteiften schmerzhaften Gelenke an sich eine wesentlich krankhafte Veränderung gar nicht darboten, daß aber an den zugehörigen Knochen zum Teil schwere und weitgreifende Störungen der normalen Strukturverhältnisse sich eingestellt hatten in Gestalt von Ernährungsstörungen, deren Resultat eine mehr oder weniger erhebliche Atrophie der spongiösen Knochensubstanz bzw. eine ausgedehnte Rarefizierung der Kalksalze ist.

Dieser atrophische Prozeß kann nun verschiedener Art sein, was uns wieder nur im Röntgenbilde mit größter Deutlichkeit zur Kenntnis gebracht werden kann.

Es ist ohne weiteres klar, daß nach langdauernder Immobilisierung einer Extremität nicht nur in deren gesamten Weichteilen eine sichtbare Atrophie sich ein-

---

[1]) Sudeck, Die entzündliche akute Knochenatrophie. Fortschritte, Band V.

[2]) Kienböck, Über akute Knochenatrophie bei Entzündungsprozessen der Extremitäten (fälschlich Inaktivitätsatophie). Wiener Med. Wochenschr. 1901 Nr. 28 ff.

stellt, sondern auch in den hierzu gehörigen Knochen ähnliche Veränderungen sich entwickeln können, wenngleich mir die Meinung Sudecks durchaus richtig zu sein scheint, daß eine röntgenologisch nachweisbare, wirklich hochgradige, reine Inaktivitätsatrophie der Knochen nicht so leicht vorkommen dürfte, mit einziger Ausnahme der Amputationsstümpfe, in denen ja bekanntermaßen diese Atrophie in der näheren Umgebung der Amputationsstelle sich im besonderem Grade zu entwickeln pflegt.

Jedenfalls ist es aber eine berechtigte Erwartung, daß ein auf reiner Inaktivität oder auf Alterserscheinung beruhender Schwund der Kalksalze eines Knochens sich ziemlich gleichmäßig und diffus über den ganzen Knochen verbreitet und demgemäß auch im Röntgenbilde in dieser Form sich präsentiert, im Gegensatz zu der sog. »akuten« Knochenatrophie, deren charakteristisches Merkmal auch in den hochgradigsten Fällen ist, daß dieser Verlust der Kalksalze bzw. Schwund der Knochensubstanz sich auf die Basis- und Köpfchenregion, beispielsweise der Finger und Mittelhandknochen, beschränkt, die Struktur der Diaphysen aber nahezu gänzlich intakt läßt; dabei ist die äußere Form der Knochen selbst in keiner Weise verändert. Diese Rarefizierung der spongiösen Knochensubstanz kann so hochgradig sein, daß mangels jedweder Absorption von Röntgenstrahlen jede Strukturzeichnung im Röntgenbilde im befallenen Bezirk überhaupt fehlt.

Man nennt diese Form der Atrophie die akute, im Gegensatz zu der chronischen, sich in viel geringerem Grade und viel langsamer entwickelnden Inaktifitätsatrophie, weil sie nicht selten in überraschend kurzer Zeit des Bestehens eines primären Entzündungs- oder traumatischen Prozesses auftritt (Sudeck hat schon nach 4 $^1/_2$ Wochen sichere Knochenatrophie beobachtet und in 8 bis 10 Wochen dieselbe hochgradig gesehen); ferner, weil der Grad des atrophischen Vorganges am Knochen dem nebenher gehenden der Weichteile weit voraus eilt.

Diese materiell wichtigen Unterschiede der beiden Athrophieformen lassen auch hinsichtlich ihrer ätiologischen Begründung eine Verschiedenheit sicher vermuten; dazu kommt, daß bei der akuten Knochenatrophie stets auch vasomotorische Störungen der befallenen Glieder zu verzeichnen sind, wie Cyanose und eisige Kälte der Haut, reichlich kalter Schweiß auch ohne besondere Anstrengung, und ferner trophische Veränderungen der äußeren Bedeckung. Endlich aber weist auf eine wesentlich andere Ursache als reine Inaktivität in besonderem Maße der Umstand hin, daß — wie auch der vorliegende Fall sehr schön zeigte — die Atrophie der Weichteile mit der Behebung der Inaktivität ebenso wie die funktionellen Störungen sich merklich bessern oder auch gänzlich verschwinden, die atrophischen Veränderungen am Knochen aber nach wie vor in unveränderter Weise bestehen bleiben können.

Alle die vorerwähnten Beobachtungen haben deshalb mit Recht dazu geführt, nach den grundlegenden Arbeiten von Sudeck und Kienböck für die Entstehung der akuten Knochenatrophie trophoneurotisch-reflektorische Einflüsse anzunehmen. Die beiden Autoren haben eine Reihe von Fällen nach verschiedenen Verletzungen oder entzündlicher Erkrankungen in ihren erwähnten Arbeiten publiziert; Sudeck insbesondere einen Fall von akuter Atrophie der Handknochen nach Herpes zoster des gleichseitigen Schultergürtels. Doch glaubt derselbe auf Grund seiner Beobachtungen annehmen zu müssen, daß die entzündlichen Gelenkaffektionen zur konsekutiven Knochenatrophie entschieden mehr prädisponieren.

Zum vorliegenden Falle selbst sei nun nachfolgendes bemerkt:

Infanterist H. erkrankte am 8. 3. 12 vermutlich infolge einer vorangehenden Erkältung an entzündlichen Gelenkschmerzen des rechten Armes und kam wegen zunehmender Erscheinungen am 13. 3. in das Lazarett seines Standortes.

Er selbst will im 9. Lebensjahr Lungenspitzenkatarrh überstanden haben; sonst war er stets gesund. Vater gestorben (Ursache unbekannt), Mutter und zwei Geschwister gesund.

Befund beim Zugang: Innere Organe gesund; die oberen fünf Brustwirbel, sowie rechtes Schultergelenk auf Druck und bei Bewegung schmerzhaft. Rechtes Handgelenk und sämtliche Fingergelenke entzündlich geschwollen und äußerst schmerzhaft, alle übrigen Gelenke, insbesonders linke Hand, völlig frei.

Am 24. 3. neben rechtem Arm und Fuß erstmals linke Fingergelenke leicht geschwollen bei leicht systolischem Geräusch an der Herzspitze. Am 27. 3. beide Handgelenke schmerzhaft, weiterhin die beiden Schultergelenke. Am 18. 4. linke Schulter und Handgelenk befallen, ebenso linkes Ellenbogengelenk und Fingergelenke. Am 19. 4. während der Nacht überstarke Schmerzen des ganzen linken Armes. Am 20. 4. Nachlaß aller Erscheinungen. Gelenke frei von Schmerz und Schwellung.

Am 4. 5. 12 Antritt eines vierwöchigen Erholungsurlaubes.

Am 5. 6. Rückkehr aus Urlaub und neuerdings Aufnahme ins Lazarett wegen Schwellung beider Handgelenke. Auch während des Urlaubes zeitweise Schwellung und Schmerzhaftigkeit am linken Handgelenk und an den sämtlichen Fingergelenken. Letztere waren auch bei der Aufnahme deutlich geschwollen.

Am 6. 6. Beschränkung aller Erscheinungen auf linke Hand- und Fingergelenke.

Am 13. 6. linke Hand und sämtliche Mittelhand- und Fingergelenke unverändert geschwollen und sehr schmerzhaft. Alle sonstige Gelenke frei.

Von nun ab tritt eine wesentliche Änderung des Zustandes bis zur Überführung in das Lazarett München am 2. 11. 12 nicht mehr ein. Das Krankheitsbild ist ununterbrochen beherrscht von einer mehr oder weniger starken Schwellung, großen Schmerzen bei jedem passiven Bewegungsversuch, sowie völlig aufgehobener aktiver Bewegungsfähigkeit der genannten Gelenke mit merklicher Zyanose der ganzen Hand.

Besonders betont sei noch ein am 20. 6. aufgetretener ausgebreiteter Herpes zoster der linken Brustseite, der in etwa 14 Tagen zur Abheilung gelangte.

Während des langwierigen Krankheitsverlaufes wurde einmal am 26. 7. 12 eine Röntgenuntersuchung der linken Hand vorgenommen, die schon zu diesem Zeitpunkte annähernd, wenn auch nicht in ganz gleich hohem Grade wie später hier, den Befund einer beträchtlichen Rarefizierung der Kalksalze der sämtlichen Fingerknochen der linken Hand ergab; die Verhältnisse der Handwurzelknochen wie der Epiphysen der Vorderarmknochen zeigten sich wenigstens in dem mitgesandten Abzug des Negativs noch erheblich besser als bei der hier vorgenommenen Untersuchung der Fall war.

Die erstmals hier am 2. 11. 12. gefertigte radiographische Aufnahme wies an den Epiphysen der Vorderarmknochen, den sämtlichen Handwurzelknochen, den Mittelhand- und sämtlichen Fingerknochen eine hochgradige Atrophie auf, die sich in geradezu markanter Weise auf die Basis- und die Köpfchenregion der einzelnen Knochen beschränkte; dieselbe zeigte neben dem gänzlichen Verlust der Kalksalze auch durch den vollkommenen Schwund der Bälkchenzeichnung eine so erhebliche Durchlässigkeit der Röntgenstrahlen, daß in den betroffenen Knochenbezirken eine Struktur überhaupt nicht mehr erkennbar war, während der Verlauf der Diaphysen in Medullar- wie Corticalsubstanz eine Abweichung von der Norm soviel wie gar nicht darbot. Ebenso erwies sich die Knochenstruktur der korrespondierenden Knochen der rechten Hand vollkommen intakt, obwohl doch an den Gelenken des rechten Armes sich der primäre Gelenkerkrankungsprozeß in ganz gleicher Weise abgespielt hatte.

Damit war also das Kriterium der »akuten« Atrophie erschöpfend und einwandfrei gegeben.

Betrachtet man sich nun dieses Ergebnis des Radiogramms näher und namentlich unter dem Gesichtspunkte, daß ätiologisch für die vorliegende Erkrankung die langdauernde Immobilisierung und Inaktivität vielleicht in erster Linie in Betracht zu ziehen wäre, so würde sich der intakte Befund der ebenso erkrankt gewesenen rechten Hand dieser Anschauung hinderlich in den Weg stellen. Es drängt sich deshalb bezüglich der wirklichen Ursache von selbst der Gedanke auf, daß es sich hier keineswegs um reine Inaktivitätserscheinungen, sondern um ganz besondere andere Störungen der Ernährung handeln müsse und zwar um so mehr, als die naturgemäß bei jeder derartigen langdauernden Erkrankung eintretende Muskelatrophie auch in diesem Falle zwar vorhanden war, jedoch weit hinter dem Grade der Knochenveränderungen zurückblieb und sich auch im weiteren Verlaufe ganz anders verhielt.

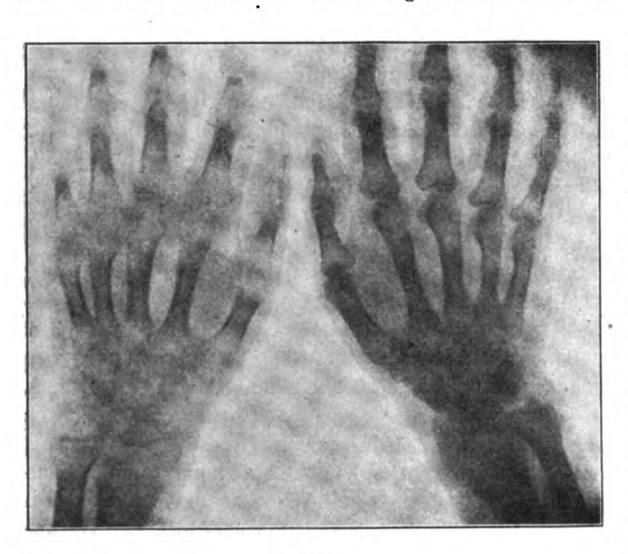


Abb. 1.
Vergleichende Aufnahme beider Hände am 2. 11. 12.

Die seit Sudecks und Kienböcks Veröffentlichungen gültige Annahme einer trophoneurotischen Basis dieser Formen der Knochenatrophie erhält auch in vorliegendem Falle eine auffällige und interessante Belichtung dadurch, daß nach den Krankheitsaufzeichnungen in der zweiten Hälfte des Monat Juni ein ziemlich ausgebreiteter Herpes zoster der linken Brustseite sich einstellte, der in etwa zwei Wochen unter geeigneter Behandlung wieder zur Abheilung gelangte. Dies würde eine wesentliche Beachtung nicht verdienen, wenn nicht Sudeck einen Fall beträchtiger Knochenatrophie beschrieben hätte, der sich lediglich im Gefolge eines Herpes zoster des gleichseitigen Schultergürtels entwickelt hatte.

Neben dem Hinweis auf das doch immerhin auffällige Zusammentreffen dieser Beobachtung besteht aber die Absicht der Veröffentlichung vorliegenden Krankheitsfalles auch in dem Ausdruck der Meinung, daß die Ursache dieser so anhaltenden Schwellung der sämtlichen Gelenke der Hand, der völligen aktiven Bewegungsunfähigkeit, der übergroßen Schmerzen bei jedem geringsten Versuch passiver Bewegung, der ab und zu reißenden Schmerzen in Armen und Schulter usw. schon zu einem sehr frühen Zeitpunkte in den trophoneurotischen bzw. schweren atrophischen Vorgängen der Knochen zu suchen war, also zu einer Zeit, wo rein klinisch die vorgelegenen Bewegungsstörungen angesichts des vorgängigen Gelenkrheumatismus auf eine lediglich rheumatisch entzündliche Veranlassung hinwiesen. Diese Anschauung findet eine besondere Stütze in der Tatsache, daß das erste Einsetzen der akuten Atrophie im Knochenradiogramm sich in einer gewissermaßen herdartigen oder fleckigen und scheckigen Aufhellung der

Knochenzeichnung dokumentiert und erst nach längerem Bestehen in den gänzlichen Schwund der Struktur übergeht, wie er in diesem Röntgenbilde zu finden ist.

Damit soll einesteils auch schon zum Ausdrucke gebracht sein, daß dieser Forderung frühzeitiger Röntgenuntersuchungen bei allen längerdauernden traumatischen und entzündlichen Exträmitätenerkrankungen nicht nur der Wert einer rechtzeitig richtigen Diagnose an sich zukommt, sondern der weitüberwiegendere Vorteil in der hieraus sich ergebenden unter Umständen grundsätzlichen Änderung der Therapie liegt. Auch im vorliegenden Falle war der dem Radiogramm entnommene Aufschluß die unmittelbare Veranlassung, an Stelle peinlicher Ruhigstellung und Einpackung der befallenen Gelenke in Wattepolster mit Vermeidung jeder namhaften Bewegung — trotz der geäußerten Schmerzhaftigkeit — energisch zum Gegenteil überzugehen, zur passiven Beugung und Streckung, sogar unter Zuhilfenahme der einschlägigen Zanderapparate, sowie zu täglicher Massage und Bierscher Stauung unter gänzlicher Fortlassung jeden Verbandes oder sonstigen Schutzes. Dieses Vorgehen wurde auch in überraschend kurzer Zeit durch eine ausgezeichnete Bewegungsfähigkeit als richtig bestätigt; nach etwa 4 Wochen waren Beugung und Streckung in allen Gelenken nahezu völlig normal mit Ausnahme der ersten Interphalangealgelenke des zweiten und fünften Fingers, in denen beim Versuch der vollen Faustbildung eine Art federnde Spannung geblieben war. Es sei deshalb auch hier die angegebene Behandlung — systematisch durchgeführt — als vorzüglich geeignet bezeichnet.



Abb. 2.
Befund der linken Hand am Beginn der Behandlung bei völliger Versteifung der Gelenke.

Im weiteren Verlaufe der Behandlung zeigte sich noch eine bemerkenswerte Beobachtung bezüglich des Verhaltens der erkrankten Knochen selbst, die nicht unerwähnt bleiben soll.

Es ist hinsichtlich der Stellung einer günstigen Prognose in so hochgradigen Fällen jedenfalls die größte Vorsicht geboten, namentlich dann, wenn man zeitlich nicht hinreichend über die ersten Anfänge der einsetzenden Atrophie orientiert ist.

Fest steht, daß unter besonders günstigen Umständen bei eingeleiteter Behandlung schon in wenigen Wochen die Knochenveränderungen gänzlich zurückgehen können und auch die Bewegungsfähigkeit wieder normal hergestellt wird. Dem steht aber die andere Erfahrung gegenüber, daß in Fällen langen Bestehens der Erkrankungen zwar die Atrophie der Knochen selbst und mit ihr auch die Schmerzhaftigkeit schwindet, eine Behebung der Versteifung der Gelenke aber nicht mehr erreicht werden kann, was vielleicht in hochgradigen Schrumpfungsprozessen der umhüllenden Gelenkkapsel seinen Grund haben mag.

Abweichend hiervon verhielt sich der vorliegende Fall, in dem trotz der Wiederkehr sehr guter aktiver Beweglichkeit, voller Schmerzfreiheit, Rückganges der Atrophie der Weichteile und Zunahme der motorischen Kraft die radiographisch kontrollierte Knochenatrophie in gänzlich unverändertem Grade bestehen blieb, eine Strukturzeichnung im Radiogramm war nach wie vor nicht zu erkennen.

Als Erklärung hierfür dürfte schon die von Kienböck in einem Falle vertretende Anschauung Geltung haben, daß nach dem langen Bestehen es sich nicht mehr nur um eine Rarefizierung der Kalksalze, sondern um eine Auflösung des ganzen Bälkchensystems handelt.

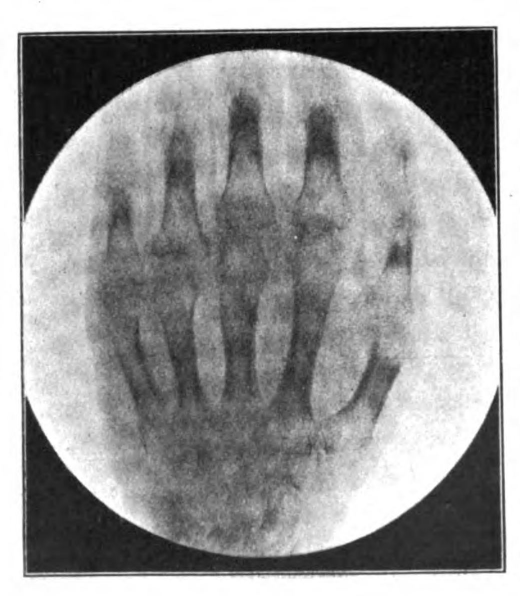


Abb. 3.
Befund der linken Hand bei der Entlassung nach wiedergekehrter Beweglichkeit aller Gelenke.

Gerade dieser Umstand scheint mir aber besonders wichtig zur Erhärtung der Anschauung eines trophoneurotisch reflektorischen Ursprungs der akuten Atrophie-Formen; denn wenn es sich um eine reine Inaktivitätserscheinung gehandelt hätte, so würde mit der Wiederkehr der Bewegung, der zunehmenden Besserung der begleitenden Muskelatrophie, also der Behebung dieser Inaktivität doch eine wenigstens einigermaßen greifbare Änderung auch in den Knochenverhältnissen sich haben einstellen müssen.

In gleicher Hinsicht war ferner — wie bei allen den Fällen echter, akuter Knochenatrophie auch eklatant ersichtlich, daß die schweren funktionellen Störungen ebenso wie die vasomotorischen Erscheinungen von auffälliger Kälte und exzessivem kühlen Schweiß der Hand bei minimaler Anstrengung in gar keinem Verhältnis gestanden wären zu einer kausalen Beziehung auf die an sich geringfügige Weichteilatrophie.

Die elektrische Erregbarkeit der Muskulatur war weit unter das Maß herabgesetzt, das eine mäßige Muskelatrophie erklärlich erscheinen lassen konnte. Bei dieser Gelegenheit sei aber auch meiner Anschauung Ausdruck gegeben, daß auf Grund bestimmter Wahrnehmungen eine etwa unterstützende Behandlung mit elektrischen Strömen bei dieser Erkrankung nicht zu empfehlen ist.

Auch kann ich die Erfahrung Sudecks bestätigen, daß die mediko-mechanische Behandlung bzw. die in dieser Richtung zu stellenden Forderungen den individuellen Verhältnissen der Erkrankung unbedingt angepaßt werden müssen; eine Überspannung der Zumutung mechanischer Leistung ist dem Heilverlauf sicher schädlich.

Der Kranke wurde nach zweimonatiger Behandlung mit wiederhergestellter Bewegung, jedoch noch bestehender Atrophie entlassen, da nach dem beobachteten Verhalten der letzteren eine Änderung kaum abzusehen war. Es ist jedoch nicht

ausgeschlossen, über den weiteren Verlauf nach einem längeren Zeitraum Aufschluß zu erhalten.

Die Mitteilung des Falles soll nichts weiter als ein Beitrag für den Beweis der Notwendigkeit sein, auch bei Erkrankungen, wie sie Eingangs erwähnt sind, schon an der Hand der ersten klinischen Hinweise an eine frühzeitige radiographische Untersuchung zu denken, um so mehr, als die Diagnose der akuten wie chronischen Knochenatrophie in allen ihren Einzelheiten auf keinem anderen als dem Wege der Röntgenstrahlen gestellt werden kann. Dadurch wird, namentlich bei den oft nur geringgradigen oder selbst ganz fehlenden äußeren Erscheinungen, zum mindesten aber bei dem stehenden Mißverhältnis zwischen diesen und den schweren Funktionsstörungen nicht nur jedes Unrecht gegenüber dem Kranken hinsichtlich unrichtiger Angaben vermieden, sondern letzteren durch die Einleitung der zweckentsprechenden Behandlung auch die bestmögliche ärztliche Hilfe geleistet.

Militärmedizin.

Änderungen aus Anlaß des Reichshaushaltsetats 1913.

1. 4. 13.

Eine Stabsarzt-Stelle bei der K. W. A.

Zahl der in jedem Studiensemester aufzunehmenden Studierenden bei der K. W. A. bis Ende 1917 um je 10 erhöht, zusammen um 100.

Pferdegeldberechtigung wird ausgedehnt auf die rationsberechtigten aktiven San.-Offiziere bis zum Generalarzt einschließlich aufwärts. Es erhalten je 1 Ration der Sanitätsinspekteur, der Korpsarzt, der Divisionsarzt, der Generaloberarzt bei der Landwehrinspektion Berlin, der 1. Garnisonarzt zu Metz, der Oberstabsarzt bei den Kavallerieregimentern und bei dem Militär-Reitinstitut.

1. 10. 13.

Bei der Infanterie 1 St.A. Stelle für Infanterie-Schießschule.

Bei der Kavallerie 1 Ob.St.A., 1 Ob.A. für Jäg. Rgt. z. Pf. Nr. 7, 1 Ob.A. für Offz. Reitsch. in Soltau.

Bei den Verkehrstruppen 1 St.A., 1 Ob.A. für Eisenb. Bat. Nr. 4, 1 St.A. bei Betr. Abt. f. d. Eisenbahntruppen.

Beim Train 3 St.Ä. unter Wegfall von 3 Ob. bzw. A.Ä. bei Tr. B. 3, 7 u. 17.

3 Sanitätsfeldwebel für die Lazarette Charlottenburg und Deutsch-Eylau und für die Wilhelms-Heilanstalt zu Wiesbaden.

1. 7. 13. Einrichtung eines Genesungsheimes im Bereiche des XVIII. A. K. in Eberbach (Rheingau).

Die Militärkuranstalt in Norderney wird im Laufe des Jahres 1913 auf die Insel Borkum verlegt.

Miloslovich, E., Ein weiterer Beitrag zur **pathologischen Anatomie der militärischen Selbstmörder.** (Aus d. Prosektur d. Militärleichenhofs in Wien.) Virch. Arch. 208,I.

Das von M. verarbeitete Material stellt eine Fortsetzung der von Brosch angefangenen und ausführlich beschriebenen Selbstmordfälle dar, mit besonderer Berücksichtigung der Konstitutionsanomalien. Bezüglich der allgemeinen Befunde fand sich

eine Übereinstimmung mit allen bisherigen Autoren: mannigfache Bildungsfehler, akute und chronische Erkrankungen sowie Krankheitsfolgen usw. Verf. weist auf die ganz außerordentliche Bedeutung des so häufigen Befundes eines Status thymico lymphaticus und dessen Teilsymptome hin. Er konnte Anzeichen einer lymphatischen Konstitution in 80% seiner Fälle konstatieren (88 von 110), nämlich Status thymico lymphaticus in 52, lymphaticus in 23, thymicus in 9, Teilsymptome eines Lymphatismus in 4 Fällen. Negativ waren nur 22 Fälle. Da bei Individuen mit lymphatischer Konstitution Entwicklungsstörungen an spezifischen Parenchymen, speziell an Lymphdrüsen und Sexualdrüsen mit gleichzeitiger Wucherung des Stützgewebes beobachtet werden, so denkt Verf. an die Möglichkeit, daß auch das spezifische Parenchym des nervösen Systems, speziell der Nervenzellen, ein von der Norm mehr oder weniger abweichendes Verhalten zeigen kann. Das Zusammentreffen von vorübergehenden Geistesstörungen auf Grundlage von akuten Infektionen, inneren Erkrankungen oder physiologischen Vorgängen mit einem Status thymico lymphaticus bildet wahrscheinlich das Wesen der inneren organischen Selbstmorddisposition. Geißler (Brandenburg a. H.)

Balkankrieg.

In einem vor der Akademie der Medizin in Paris über den Balkankrieg gehaltenen Vortrage zieht der Obergeneralarzt der Reserve Delorme folgende Lehren aus den Feldzugserfahrungen.

1. Wenn wie beim türkischen Heere der Sanitätsdienst im Operationsgebiet nicht in der Lage ist, die erste Hilfe hinreichend zu leisten, so muß er weiter zurück, an Wegekreuzungen oder Bahnlinien, wo eben die Verwundeten zusammenströmen, Haltestellen — Sanitätsstaffeln — (échelons d'ârrêt) einrichten, an denen die Arbeit der Truppen- und Hauptverbandplätze nachgeholt werden kann.

2. Wenn nach schleppender Rückbeförderung auf der Landetappenstraße oder infolge von Störungen, namentlich bei rückwärtigen Bewegungen, auch auf dem Schienenwege Verwundete mit beginnender Eiterung langen Transporten ausgesetzt sind, so soll die Fahrt von Zeit zu Zeit unterbrochen werden, um die Pflegebedürftigen zu versorgen und nötigenfalls die Verbände zu erneuern. Dies kann in den Eisenbahnwagen nicht ordentlich geschehen. Daher müssen auf bestimmten Bahnhöfen oder ihnen nahe Haupt- oder Sammelverbandstellen (centres de pansement, ein Zwischending von unsern Verbandstellen und Verwundetensammelstellen) eingerichtet werden, die gut mit Personal und Ausrüstung versehen und um so zahlreicher sind, je langsamer der Verwundetentransport vor sich geht.

3. Wenn, wie beim bulgarischen Heere, es sich um eine lange und beschwerliche Landetappenlinie handelt, so ist auf ihr an jedem mindestens zweiten oder dritten Etappenorte eine Hauptverbandstelle vorzusehen, namentlich für frisch infizierte Wunden, die nicht nur eine Überwachung, sondern auch häufigen Verbandwechsel heischen. Im allgemeinen wird bei der Evakuation der Verwundeten zu wenig auf ihre Ruhe gerücksichtigt.

4. Die Anschauung, daß die Verbandplätze nichts weiter seien als Einrichtungen zum Fertigmachen für den Transport (vgl. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1911, S. 18: Die Sanitätskompagnie und ihre Hauptaufgabe), und daß dieser in einer Rückbeförderung möglicht aller Verwundeten im Ramsch (évacuation massive) auf große Entfernungen zu bestehen habe, ist herzlos.

5. Man verkennt die Bedeutung des Chirurgen, wenn man glaubt, daß die Kriegswunden unter dem ersten aseptischen Verbande leicht, sicher und in der Regel heilen.

6. Die glatte Rückbeförderung der Verwundeten auf dem Landwege läßt sich im allgemeinen nur bewerkstelligen, wenn der Sanitätsdienst eigene Wagen hierfür hat und nicht auf die zufällig zurückfahrenden der übrigen Dienstzweige angewiesen ist.

Le Temps, 3. 4. 13. Adam.

Spezialisierte Rekrutierung in Frankreich.

Oberstabsarzt Thooris, Leiter der morphologischen Untersuchungsanstalt (D.M.Z. 1912, S. 822) in Paris, hat Januar 1913 im sozialen Museum vor einer beschränkten Zuhörerzahl über die Aufgaben der von ihm vertretenen Wissenschaft gesprochen. Es soll festgestellt werden, wie aus den Körperformen eines Menschen seine physische Leistungsfähigkeit, namentlich für den Militärdienst im allgemeinen, dann aber auch für die einzelnen Truppengattungen, bestimmt werden kann.

Thooris stellt zur Verdeutlichung seiner Grundidee die Hauptfunktionen des Körpers als einen Kreis dar, welchen symmetrisch vier weitere Kreise tangentiell berühren. Der mittlere Kreis bedeutet die Hauptfunktionen, nämlich die kardiorenalen (la cellule cardiorénale). Die äußeren Kreise entsprechen dem Muskelsystem (cellule musculaire), den Verdauungswerkzeugen (cellule digestive), der Atmung (cellule respiratoire) und der Hirnfunktion (cellule céribrale). Bei den einzelnen Menschen haben die vier äußeren Kreise eine verschiedene Größe, so zwar daß meist einer vorwiegt, wonach man vier Typen unterscheiden kann, je nachdem die Entwicklung der Muskeln, der Verdauungswerkzeuge, der Atemorgane oder des Gehirns in den Vordergrund tritt.

Der »Muskelmensch« zeichnet sich durch harmonische Entwicklung des Kopfes und Rumpfes aus. Brust und Bauch sind gleichmäßig ausgebildet, desgleichen der Gesichts- und der Hirnschädel.

Beim Bauchmenschen wiegen die der Nahrungsaufnahme dienenden Körperteile, Gesichtsteil des Kopfes und Unterleib, vor. Ober- und Unterkiefer sind mächtig entwickelt, der Bauch beansprucht mehr Raum als die Brust.

Im Gegensatze hierzu sind beim Atmungsmenschen die oberen Teile des Kopfes und des Rumpfes stärker ausgebildet.

Der Hirnmensch schließlich zeichnet sich durch beträchtliche Schädelbildung aus. Zwischen diesen vier Haupttypen besteht eine große Reihe von Übergängen (types intermédiaires).

Diese Einteilung ruht nicht nur auf anatomischer Grundlage, sondern ebenso auf physiologischer; beide entsprechen sich (»la prédominance anatomique recouvre une prédominance physiologique sous-jacente«). Der Tonus oder die Lebenskraft und Leistungsfähigkeit eines der Typen hängt in erster Linie ab von den ihm angemessenen, adäquaten Reizen. Der Muskelmensch braucht für sein Wohlbefinden und seine Leistungsfähigkeit vor allem Bewegung, der Atmungsmensch freiere Luft, der Bauchmensch reichliche und sorgfältige Ernährung, der Hirnmensch die Nervenreize, welche das gesellschaftliche Leben — die Umwelt — beut. Mit andern Worten: »Jedes System von Körperfunktionen (Muskel-, Atmungs-, Nerven- und Verdauungssystem) erhält seine Elastizität und Leistungsfähigkeit (tonicité) durch die ihm eigentümlichen Reize, aber die Elastizität und Leistungsfähigkeit des Gesamtorganismus (tonicité générale de toute l'économie) hängt nach dem Prinzip des Zusammenwirkens der Organfunktionen (synergie fonctionnelle) in erster Linie ab von der Funktionsgruppe, die am meisten vorwiegt, so zwar daß die Leistungsfähigkeit dieser für den Gesamtorganismus dasselbe bedeutet, als für sie ihre adäquaten Reize«.

Das praktische Ergebnis Vorstehenden ist folgendes:

1. Bei der körperlichen Ausbildung des Soldaten muß entsprechend dem Typ, welchem der Mann angehört, individualisiert werden. Man kann gelegentlich bei Anstrengungen kräftige Leute versagen sehen, wenn sie noch nüchtern sind; es handelt sich dann um Bauchmenschen.

2. Die Kenntnis davon, welchem Typ der Militärpflichtige angehört, gestattet, ihn einer seinen Fähigkeiten entsprechenden Truppengattung zuzuführen und so aus ihm das Höchste herauszuholen, was er leisten kann.

Anmerkung: Die Notwendigkeit derartiger Studien für Frankreich erhellt aus folgenden Betrachtungen. Von den durchschnittlich 325 000 jährlich ins dienstpflichtige Alter gelangenden Leuten werden nach Abzug der Untauglichen, der Zurückgestellten und der für den Dienst ohne Waffe Bestimmten bis 1917 etwa 209 000 = 64% eingestellt werden, unter Berücksichtigung des mit dem Geburtenrückgang Hand in Hand gehenden Sinkens der Sterblichkeit. 1912 wurden noch 218 000 zum Dienste mit der, 10 000 zum Dienst ohne Waffe eingestellt. 1918 bis 1922 werden jährlich durchschnittlich 320 000, 1923 bis 1926: 308 000 wehrpflichtig, denen 206 000 und 197 000 Heerespflichtige entsprechen. Eine Erhaltung der Kriegsstärken läßt sich also nur durch Verlängerung der Dienstzeit oder eine sehr spezialisierte Rekrutierung erreichen. Letzterem Zwecke soll die morphologische Untersuchungsanstalt dienen. Adam.

Mediziner und dreijährige Dienstzeit in Frankreich.

Die geplante Einführung der dreijährigen Dienstzeit führt zu Vorschlägen, um die dem angehenden Arzte dadurch drohende Schädigung im Fortkommen zu mindern. Louis Vinay, Vorsitzender des Ärztebundes (président de la Ligue médicale française) läßt sich hierüber, wie folgt, aus (Le Journal 14. 3. 13.):

Der Franzose soll unter Umständen nach dem Physikum drei Jahre in die Kaserne wandern und kommt so mit etwa 32 Jahren erst dazu, durch Ausübung seines Berufes wirtschaftlich selbständig zu werden, während mancher Ausländer indes sein Staatsexamen macht und, indem er sich nach vollendetem 25. Lebensjahre naturalisieren läßt, einerseits die drei Dienstjahre spart, anderseits das Recht auf Ausübung der Praxis erwirbt. Der Ärztebund verlangt daher folgendes:

1. Die bisher als Ersatz für das Abiturientenexamen (baccalauréat) angesehenen im Auslande bestandenen Prüfungen (équivalences) verlieren ihre Geltung.

2. Die Ausübung des ärztlichen Berufes wird denen verboten, die sich nach dem 25. Lebensjahre, d. h. mit Umgehung der Heerespflicht, naturalisieren lassen.

Außerdem wird verlangt, daß die Zulassung der Ausländer zu den Assistentenstellen (internat, médecins des hôpitaux) schärferen Bestimmungen unterworfen würde, um Bevorzugung vor Einheimischen unter allen Umständen zu verhüten.

Adam.

Dienst der Mediziner in Frankreich.

Dr. Lepaître, Generalsekretär der vereinigten ärztlichen Syndikate (Union des Syndicats médicaux), versichert die Bereitwilligkeit der Ärzte, die Bürde der dreijährigen Dienstzeit auf sich zu nehmen. Indessen soll die Dienstzeit der Medizin-Beflissenen besser denn bisher ausgenutzt werden. Kürzere Zeit Übungen mit der Waffe, dafür Reitunterricht und zeitiger Verwendung im Sanitätsdienst. Der bevorstehende Gesetzesentwurf gestattet erst nach einjähriger Dienstzeit die Beförderung zum Unterarzt. Vier bis acht Wochen Ausbildung mit der Waffe dürften genügen. Auch die Verwendung

im Krankenpflegedienst als Sanitätssoldat und -Unteroffizier ist überflüssig oder sogar schädlich, da sie dem angehenden Arzte Selbständigkeit, Verantwortungsfreude und die subalterne Betätigung das dem Sanitätsoffizier so notwendige Ansehen (autorité morale) raubt. Auch wird hierdurch nicht die höchste Leistung erzielt, was doch eben erstrebt werden soll. Medizinstudenten sollten beim Diensteintritt einem großen Garnisonlazarett angegliedert werden, hier als Wachthabende und Assistierende Dienst tun und am Ende des ersten Jahres je nach Leistung Gelegenheit zur Beförderung zum Unter- oder Assistenzarzt bekommen. Hierdurch würde dem bedenklichen Mangel an jüngeren Militärärzten abgeholfen, ohne die Beförderungsverhältnisse zu schädigen.

Ein erheblicher Zustrom von Drückebergern ins Sanitätskorps ist nicht zu befürchten, da seine Anforderungen viel zu hohe sind, was Ausdruck findet in seiner hohen Mortalität — sowohl im Frieden, wie im Kriege.

Le Journal, 13. 3. 13. Adam.

Sanitätshunde.

Der französische Kriegsminister hat bestimmt, daß im Kriegsfalle jede Krankenträgerkompagnie[1]) mit vier bis sechs Sanitätshunden versehen werden soll. Diese kommen z. T. aus der Militär-Dressur-Anstalt (chenil de dressage) Fontainebleau, welche auch im Frieden zu Übungszwecken die Krankenpflegerabteilungen[2]) mit Hunden versorgt, z. T. durch Beitreibung aus dem Privatbesitz oder vom Roten Kreuz. Die Krankenpflegerabteilungen haben die nötigen Ställe, Halsbänder und Leinen aus eigenen Mitteln zu beschaffen oder selbst herzustellen, die Hunde Anrecht auf eine aus geeigneten Bestandteilen der Mannschaftskost hergestellten täglichen Ration zum Preise von 0,10 Fr.

Le Temps, 12. 4. 13. Adam.

Marine - Sanitätswesen.

Archives de Médecine et Pharmacie Navales.

Der **»Offizielle Bericht über die Organisation und den Betrieb des Sanitätsdienstes in der japanischen Marine während des russisch-japanischen Krieges«** (Mars 12) findet in einem längeren Kapitel Besprechung, und zwar handelt es sich hier um die Maßnahmen betreffs der Verwundungen in den Seeschlachten. Die Organisation und Ausbildung der Krankenträger und der übrigen Schiffsbesatzung sind für uns vorbildlich gewesen. Statt unserer Gummibinde gaben sie dem Krankenträger den Kompressionsschlauch in die Hand. Im allgemeinen hatten diese jedoch nur selten Gelegenheit, die Abschnürung von Gliedmaßen vorzunehmen, da man von dem Grundsatze ausging, möglichst nur

[1]) Vgl. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1911, S. 566.

[2]) sections d'infirmiers. Sie sind bezüglich ihrer Verwaltung und Leitung besondere Truppenkörper, welche (anstelle unserer Sanitätsschulen) das Heer mit Sanitätsunterpersonal versorgen und unterstehen bezüglich der Disziplin der lokalen Militärbehörde; Kommandeur einer Sektion — mit Kompagniechef-Befugnissen — ist ein Verwaltungsoffizier I. Kl. (Hauptmannsrang); Dienststelle zwischen diesem und dem Korpsarzte ein mit der Oberleitung betrauter Obermilitärarzt (mit Bataillonskommandeur-Befugnissen). Auf den Bereich eines Armeekorps entfallen ein bis zwei Abteilungen; ihre Gesamtzahl beträgt 25.

einen Druckverband anzulegen und den Verletzten dafür um so schneller zum Verbandplatz in die Hand der Ärzte zu schaffen. Großen Wert legte man — das wird immer wieder betont — darauf, die Krankenträger von der Gefahr einer Berührung der Wunden mit ihren Fingern zu überzeugen. — Von uns ferner auch übernommen ist die Errichtung zweier Gefechts-Verbandplätze unter Panzerschutz, die Sorge für zahlreiche elektrische Lampen und ausreichende Notbeleuchtung (Kerzen) auf den Verbandplätzen und das Bereitstellen von genügenden Mengen Wassers auf diesen. Unbeachtet von uns ist dagegen geblieben die Verwendung von Acethylenlaternen als Notbeleuchtung und die Aufstellung von elektrischen Windfächern zur Kühlung auf den schlecht ventilierten und sich schnell erhitzenden Verbandstellen.

Hervorheben möchte ich auch die peinliche Reinigung und Desinfektion (3 %/o Karbol) der Verbandplätze vor der Schlacht. — Im Gegensatz zum chinesischen Kriege wurde allerseits statt der Antisepsis die Asepsis in Anwendung gebracht; bei einigen Fällen wurden die Wunden nach Vorschlag des amerikanischen Militärarztes Nicolassen mit einer Mischung von Bor- und Salicylsäure eingepudert. — Das Baden der Besatzung vor der Schlacht diente nicht nur der Reinlichkeit und sollte die Infektion der Wunden vermindern, sondern hatte auch den Zweck, die Leute zu beruhigen und sie frisch zu machen zu dem Kampf.

Den »**Sanitätsdienst in der Marine während des italienisch-türkischen Krieges**« bespricht ein Artikel in den »Annali di medicina navale 1911«. (Ref. Septembre 12.) Italien hat sich in den letzten Jahren auch den Fortschritten in der Organisation des Sanitätsdienstes, namentlich des der Marine, nicht verschlossen und nicht zum wenigsten aus dem russisch-japanischen Krieg gelernt; hervorzuheben brauche ich nur das ebenfalls von der italienischen Marine geübte Einrichten zweier Verbandplätze an Bord der modernen Kriegsschiffe. — Als Lazarettschiffe wurden die Dampfer »Re d'Italia« und »Regina d'Italia« in wenigen Tagen eingerichtet. Als Ärzte wurden die besten Chirurgen ihnen mitgegeben, an ihrer Spitze der Generalarzt Prof. Rosati. Was die Schiffe leisten konnten, beweist die Tatsache, daß nach der Eroberung von Benghazi über 100 Schwerverwundete auf den »Re d'Italia« gebracht, und davon 70 Mann in 8 Stunden operiert und verbunden wurden. Bei diesen Verletzten, die meist längere Zeit schon auf dem Schlachtfeld gelegen waren, kamen nur zwei Fälle von Gangrän und ein Fall von Eiterung vor.

Über 150 Verwundungen schildert der »**Bericht über die zu Hankau während der chinesischen Revolution (Nov. 1911 bis März 1912) beobachteten Kriegsverletzungen**« (Octobre 12.), aufgestellt von den Schiffsärzten der »Decidée« und »D'Iberville«. Die Verletzungen durch kleinkalibrige Geschosse (Chinesen-Mausergewehre neuesten Modells) zeigten alle keine besondere Gefährlichkeit, solange sie keine harten Körperteile betrafen; viele Soldaten mit Brust- und Bauchschüssen verließen schon nach einigen Tagen geheilt das Hospital, desgleichen waren Weichteilschüsse an den Gliedmaßen in Kürze geheilt. Nicht so einfach war es mit den Knochenschüssen, weil dabei viel Splitterwirkung beobachtet wurde, die Leute auch meist erst 24 oder mehr Stunden nach der Verletzung eingeliefert wurden; eine Infektion war dann oft schon vorausgegangen. Verletzungen durch Granatsplitter wurden sehr wenig beobachtet, da infolge der ausgedehnten Gewebszerreißungen die meisten Verletzten schon auf dem Schlachtfeld oder dem Transport starben.

Der Improvisation des ganzen Hospitals in einer Schule entsprechend, war die Versorgung der Verwundeten mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Die Wunden wurden mit Kal. permanganic.-Lösung ausgewaschen und mit Gaze verbunden, die

wegen Fehlens eines Dampfsterilisators lange Zeit in Sublimat gelegen hatte und dann in übermangans. Kali getaucht worden war. Die Folge waren zahlreiche Hautausschläge. Man bediente sich daher in der späteren Zeit einer Gaze, die tagszuvor in Wasser ausgekocht wurde. Gegen den grünblauen Eiter bei ausgedehnten Wunden und starken Granulationen brachte die Anwendung der »Pommade de Reclus« gute Erfolge. Englisches Pflaster ersetzte die Binden; Schienen u. dgl. mußten improvisiert werden.

Einen Fall von **„Rückenmarksblutung infolge schnellen Hochsteigens bei einem Taucher; spastische Lähmung“**, beschreibt Marine-Stabsarzt Dr. Cazamian (Septembre 12). Bei einem 51jährigen, vorher vollkommen gesunden Taucher trat nach einem $1^1/_2$stündigen Tauchen auf 30 m und einem wohl zu schnellen Hochsteigen 1 Stunde später plötzlich eine etwa 50 Minuten dauernde Bewußtlosigkeit auf mit nachfolgender spastischen Lähmung beider unteren Gliedmaßen, verbunden mit Blasen- und Mastdarmstörungen und Gefühlslähmungen.

Um derartige Unglücksfälle zu vermeiden, ist nach Marine-Oberstabsarzt Dr. Repetti (Annali di med. naval. 1911. Ref. Juillet 12.) eine **„Neue Art des Tauchens in der italienischen Kriegsmarine“** nach englischem Muster eingeführt worden. Unter Anwendung dieser Methode sind Taucher bis auf 75 m Tiefe gegangen, und zwar dauerte der Abstieg zwei, der Aufenthalt auf Grund sechs und der Aufstieg 44 Minuten. — Nach physikalischen und physiologischen Untersuchungen kann der Taucher $3^0/_0$ Kohlensäure noch gut vertragen und braucht bei gewöhnlichem atmosphärischen Druck 42,5 l Luft; entsprechend dem Tiefersteigen des Tauchers steigt der Druck und mit ihm die nötige Luft (z. B. in 10 m Tiefe: $42{,}5 \times 2 = 85$, in 30 m: $42{,}5 \times 4 = 170$ l Luft). Wenn nun das Fassungsvermögen der einzelnen Luftpumpenzylinder bekannt ist, läßt sich die Tourenzahl der Luftpumpe entsprechend dem Tiefersteigen leicht einstellen. — Die neue Methode verhindert die Unglücksfälle durch 1. schnelles Absteigen (18 m pro Min.), um die Stickstoffabsorption zu vermindern; 2. Beschränkung des Aufenthalts auf Grund entsprechend der Tiefe und 3. durch Aufsteigen in zwei Geschwindigkeiten und mit einer oder mehreren Pausen: Zunächst Aufsteigen bis zu einer Tiefe, die halb so hohen Druck hat, als die überhaupt erreichte Tiefe, und kleine Pause, dann weiteres langsames Höhersteigen mit immer längeren Pausen, die nach bestimmten Tabellen dem Taucher von oben signalisiert werden; während der Pausen methodische Atemübungen und Bewegungen der Gliedmaßen, um die Ausscheidung des Stickstoffs zu fördern. — Den Schluß des Artikels bildet eine Aufzählung seltener und häufiger Zufälle beim Tauchen und die dabei nötigen Hilfeleistungen, die hier Platzmangels wegen trotz ihrer Eigenart keine Besprechung finden können.

„Herzmassage bei Chloroformsynkope“ wandte Depage (Journ. méd. de Brux. Févr. 1911. Ref. Jan. 12) an. Nach $^1/_2$stündiger Narkose eines 15jährigen Knaben (Osteomyelitis) plötzliche Synkope; Eröffnen der Bauchhöhle, transdiaphragmatische Herzmassage, unterstützt durch intravenöse Kochsalzinjektion von $^1/_2$ l. Nach etwa 50 Minuten erholte sich der Kranke wieder, plötzlicher Tod nach 10 Tagen: vorgeschrittene Degeneratien des Myokards, der Leber und Nieren und frische Gehirnnekrosen.

„Kampfer in hohen Dosen bei Pneumonie.“ L. Weber (Med. Record. Jan. 1911. Ref. Jan. 12.) spritzte bei Pneumokokkenseptikämie bis 8 mal 0,02 einer Lösung von 20/100, in vier Tagen im ganzen 4 g ein; großer Erfolg.

Fünf Fälle von **„Ikterus durch Pikrinsäure“** beschreibt Marine-Oberstabsarzt Dr. Dargein (Octobre 12). Fünf Matrosen hatten Pikrinsäure, die in Frankreich vielfach Anwendung findet bei Verbrennungen, getrunken, um sich durch den dadurch

entstehenden Ikterus dem Dienst zu entziehen. 0,5 bis 1,0 g genügen, um auf mehrere Tage eine heftige Gelbfärbung zu erzeugen und einen typischen Ikterus vorzutäuschen. Allem Anschein nach ein sehr beliebtes Mittel bei der französischen Armee und Marine, um Lazarettaufnahme zu finden.

Den **„Plattfuß in der Marine“** bespricht der amerikanische Marinearzt Heiner (United States Naval Med. Bull. Oct. 1911. Ref. Août 12) und glaubt sein so häufiges Vorkommen in der amerikanischen Marine dadurch zu erklären, daß die Voruntersuchung der Leute in den Rekrutierungsbureaus in den Händen von Zivilärzten liegt, welche nicht die nötige Einsicht besäßen für die Anforderungen des Marinedienstes. Er gibt ein einfaches Mittel zur Erkennung des Plattfußes bzw. dessen Anlage an und stützt sich auf Untersuchungen an 100 normalgebauten Männern von etwa 21 Jahren. Dabei fand er, daß die tuberos. oss. navicul. im Durchschnitt etwa 13 mm unterhalb einer Verbindungslinie liegt zwischen der tuberos. inf. capit. oss. metatars. I. und dem hinteren unteren Rand des inneren Knöchels. Ein dünnes Lineal aus Celluloid, auf dem mit Längsgravierungen eine Maßeinteilung in Millimetern (im Original natürlich amerikanische Maßeinteilung!) angebracht ist, wird mit seinem oberen Rand nach Markierung der genannten drei Punkte in die erwähnte Verbindungslinie gebracht, und dann der Abstand der tuberos. oss. navicul. von der Linie auf dem transparenten Lineal direkt in Millimetern abgelesen. Alle Leute, welche viel mehr als 13 mm Abstand zeigen, hält er ungeeignet für den Marinedienst. Angaben über Behandlung und Prophylaxe des Plattfußes schließen den Artikel.

Über **„Diagnose und Behandlung der Hernien in der amerikanischen Marine“** läßt sich der Marinearzt Jennes (ebendas. Juli 1911. Ref. Octobre 12.) aus. Im Jahre 1909 betrug die Zahl der Leistenbruchoperationen in der Marine 240. Den Prozenten nach ist der äußere Leistenbruch in der Marine bedeutend stärker vertreten, als bei der Zivilbevölkerung; Ursache: Eigentümlichkeiten des Marinedienstes und eine besonders hervortretende Schwäche der Bauchdecken (bes. m. obliqu. intern.), welche bei der bürgerlichen Beschäftigung infolge der geringen Beanspruchung der Bauchmuskulatur nicht zur Geltung kommt und erst bei den militärischen Übungen, vornehmlich beim Bootsrudern und anstrengenden Borddienst, zutage tritt. Als Abhilfe zwei Vorschläge, von denen der erste für uns selbstverständlich zu sein scheint: 1. Entfernen aller Leute, bei denen man mit dem Finger in den inneren Leistenring dringen kann, 2. systematische Übungen der Rekruten zur Stärkung der Bauchwände. Die eigentliche Abhandlung über Diagnose und Behandlung bietet nichts Besonderes.

Scheel (Wilhelmshaven).

Personalveränderungen.

Preußen. 6. 3. 13. Dr. **Biermann,** St. u. B.A. II/60 zur K.W.A. versetzt. **Dietrich,** O.A. bei I. R. 70, unt. Bef. z. St.A., vorl. o. P., zum B.A. II/60 ernannt.

Bayern. 19. 4. 13. O.A. **Betzeler,** 8. I. R., scheidet mit 30. 4. aus d. Heere aus beh. Übertr. in d. S. K. d. Kais. Mar.

24. 4. 13. O.St.A. Dr. **Wöscher,** R.A. 9. Fa., Absch. m. P. u. U. bew. — Ernannt zum R.A. 9. Fa. O.St.A. Dr. **Schuster,** B.A. im 17. I. R.; zum B.A. im 17. I. R. St.A. Dr. **Paulin,** 17. I. R. — Bef. zu O.A. die A.Ä.: Dr. **Müller,** 9. I. R., Dr. **Holzapfel,** 13. I. R., Dr. **Schuh,** 2. Fßa., Dr. **Düring,** 3. Tr. B.

Familiennachrichten.

Tochter geboren: St.A. Dr. **Jungblut** (Cassel), 25. 4. 13.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW.68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang | 5. Juni 1913 | Heft 11

Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem bulgarisch-türkischen Kriege 1912.[1])

Von
Stabsarzt Dr. **Lotsch,** Berlin.

Der Befehl zur Ausreise traf am 1. November 1912 nachmittags ein. Noch am gleichen Abend erfolgte die Abreise, am 3. November abends die Ankunft in Sofia. Am 4. November meldete ich mich bei dem kaiserlich deutschen Gesandten und dem bulgarischen Kriegsminister. Hier erhielt ich einen Reisepaß bis Stara-Zagora, wo sich die Sanitätsabteilung des bulgarischen Hauptquartiers befand. Das übrige Hauptquartier war bereits nach Losengrad verlegt worden. Die Eisenbahnfahrt nach Stara-Zagora nahm infolge der sehr langsamen Beförderung den ganzen folgenden Tag in Anspruch. Meine Meldung bei dem Chef des Sanitätswesens erfolgte am 6. November. Die Erteilung der Reiseerlaubnis verzögerte sich durch die erforderliche Rücksprache mit dem Hauptquartier in Losengrad bis zum nächsten Tage. In der Zwischenzeit nahm ich Gelegenheit, einige Spitäler in Stara-Zagora zu besichtigen.

Der Reisepaß lautete nur bis Losengrad; eine weitergehende Erlaubnis wurde auch für die Zukunft als sehr unwahrscheinlich bezeichnet. Am 8. November reiste ich mit der Bahn nach Jamboli und besichtigte am Tage darauf die zahlreichen Spitäler dieses Hauptetappen- und Evakuationsortes. Die Verwundeten der Kämpfe um Losengrad (21. bis 24. Oktober) waren größtenteils bereits evakuiert und für die in diesen Tagen eintreffenden Transporte der blutigen Schlachten von Bunar-Hissar und Lüle Bourgas (29. Oktober bis 1. November) Platz geschaffen worden. Aus diesem Grunde folgte ich dem Rate des deutschen Leibarztes Seiner Majestät des Zaren und arbeitete vom 10. bis 18. November als Chirurg in einem sogenannten Evakuationsspital in Jamboli.

Inzwischen war das königliche Hoflager nach Losengrad verlegt worden, das Krankenmaterial versorgt und evakuiert, die Schlacht bei

[1]) Vortrag, gehalten in der militärärztlichen Gesellschaft zu Berlin am 20. März 1913.

Tschataldscha (17. und 18. November) geschlagen. In Losengrad waren große Spitäler errichtet, deren Filterwirkung an dem dürftigen Zugang unversorgter Verwundeter von Tag zu Tage mehr zu spüren war. Ich machte mich deshalb am 19. November auf eigene Faust auf den beschwerlichen Weg nach Losengrad. Zur Beförderung standen nur Ochsenwagen zur Verfügung. Am 23. November abends langte der Materialtransport, dem ich mich anschließen durfte, in Losengrad an.

Vergebens suchte ich bei der Sanitätsabteilung des Hauptquartiers, die mittlerweile von Stara-Zagora gleichfalls nach Losengrad verlegt worden war, die Erlaubnis nach, weiter nach vorn gehen zu dürfen. Man schützte jetzt auch dem Arzte gegenüber die Seuchengefahr vor.

Wieder war man geschäftig bestrebt, den unliebsamen Kritiker möglichst schnell ausreichend zu beschäftigen und ihn in den engen Rahmen eines bulgarischen Spitals einzuspannen. Die Aussichtslosigkeit meiner Bemühungen, die fechtenden Truppen selbst zu sehen, anderseits die Überlegung, daß im Lazarettbetriebe gerade jetzt an dem Verwundetenmaterial der Schlacht von Tschataldscha kriegschirurgisch interessante Erfahrungen zu sammeln seien, veranlaßten mich auch diesmal zur Übernahme einer chirurgischen Krankenabteilung.

Vom 26. November bis 8. Dezember arbeitete ich als Stationsarzt der Operationsabteilung im II. Etappenlazarett. Inzwischen war der Waffenstillstand geschlossen, neue Verwundetentransporte waren nicht mehr zu erwarten. Das vorhandene Verwundetenmaterial war aufgearbeitet, gewinnbringende klinische Beobachtung durch die beschleunigte Evakuation zur Unmöglichkeit gemacht. Das Lazarett füllte sich mehr und mehr mit innerlich Kranken. Ich legte aus diesen Gründen mein Amt in die Hände eines dem Lazarett am 9. Dezember zugeteilten tschechischen Chirurgen, besichtigte am 9. und 10. Dezember die Spitäler in Losengrad und trat am 11. Dezember über Dimotika die Rückreise nach Sofia an. Die Besichtigung der Belagerungsarmee vor Adrianopel wurde mir nicht gestattet. Am 15. Dezember abends kam ich in Sofia an.

Die sich in die Länge ziehenden Friedensverhandlungen ließen die Wiederaufnahme der Feindseligkeiten als sehr unwahrscheinlich erscheinen. Nach Besichtigung zahlreicher Spitäler Sofias, deren Krankenbestand sich ebenfalls von Tag zu Tage mehr verringerte, glaubte ich im Einverständnis mit dem deutschen Militärattaché und dem kaiserlich deutschen Gesandten die Rückreise antreten zu dürfen. Am 23. Dezember 1912 traf ich wieder in Berlin ein.

Meine kriegschirurgischen Erfahrungen gründen sich auf meine Tätigkeit in dem ersten Evakuationsspital in Jamboli und dem zweiten Etappenspital in Losengrad.

Das erste Evakuationsspital in Jamboli war im dortigen Knabengymnasium untergebracht. Das zweigeschössige alte Gebäude hatte seinen Eingang vom Hof aus. Der Hof glich einem Moraste, durch den man zu den höchst primitiven Latrinen gelangte. Zunächst betrat man von der Eingangstür aus einen geräumigen Vorsaal, von dem aus Türen zu den 5 Krankensälen des Erdgeschosses sowie zu der Kanzlei und dem Verbandzimmer führten. Auf beiden Schmalseiten führten winklige Treppen zum Obergeschoß. Hier befand sich das Operationszimmer und 7 Krankenzimmer. Im ganzen verfügte das Spital über 185 Betten. Ich habe in diesem Lazarett vom 10. bis 18. November als Chirurg im Verein mit einem jüngeren bulgarischen Arzt und einer russischen Ärztin gearbeitet. Ferner verfügten wir über 2 bulgarische Medizinstudierende, 1 Feldscher, 1 Krankenschwester und 12 Samariankas.

Bei der Übernahme war das Spital in einem unbeschreiblich schlechten Zustande. Das große Verbandzimmer im Erdgeschoß war nicht sauberer als die Krankensäle. Das im Obergeschoß gelegene Operationszimmer war fast unbenutzt und infolgedessen unverhältnismäßig sauber. Es fehlte an allem, namentlich an Instrumenten und aseptischen Verbandstoffen, so daß während meiner Anwesenheit alle Operationen und Verbände, soweit aseptische Verbandstoffe in Frage kamen, mit den von mir mitgeführten Geräten ausgeführt wurden.

In Losengrad war das 2. bulgarische Etappenspital in dem neuen nach deutschem Muster gebauten türkischen Garnisonlazarett untergebracht. Das Lazarett liegt 3 km östlich vor der Stadt. Wir hatten zunächst ein Automobil zur Beförderung der Ärzte von und nach der Stadt, doch erfreuten wir uns dieses Besitzes nur zwei Tage, dann mußten wir zu Fuß den undurchdringlichen Morast durchwaten; zuletzt wurde uns ein federloser Pferdewagen zur Verfügung gestellt.

Im Spital wohnten der Chefarzt und 2 weitere bulgarische Ärzte sowie 10 Schwestern und 6 Samariankas. Das Lazarett war noch nicht gänzlich fertig gebaut, vor allem fehlten Wasserleitung und Küche. Die Bettenzahl betrug für Friedensbelegung etwa 240, in jedem der 4 Pavillons 60. Tatsächlich lagen zu meiner Zeit 600 Verwundete dort und füllten alle Räume, auch die Korridore bis auf den letzten Platz. Die Apotheke unter einem bulgarischen Apotheker war im Erdgeschoß des zweistöckigen Verwaltungsgebäudes untergebracht. Außer dem Chefarzt, der sich seit meiner Ankunft nur noch mit der Verwaltung beschäftigte, waren für jede der 4 Abteilungen ein Abteilungsarzt und je ein Hilfsarzt vorhanden. Ich wurde Abteilungsarzt der Operations- (4.) Abteilung, zu der der Operationssaal gehörte. Der Operationssaal war hell und geräumig. Er

war in einem besonderen, durch einen Gang mit dem übrigen Lazarett verbundenen Gebäude untergebracht. Außer dem eigentlichen vorgebauten Operationssaal befand sich zu beiden Seiten je ein Nebenraum, in dem Sterilisatoren, Instrumentenkocher, Gipstisch und Schränke Aufstellung gefunden hatten. Der Fußboden des Operationssaals war mit Fliesen gedeckt, sonst bestand er aus Beton. Ein Röntgenapparat war weder in Jamboli noch in Losengrad vorhanden. Ich habe das Fehlen bei der Krankenbehandlnug in keinem Falle vermißt und hätte auch bei seinem Vorhandensein wenig Nutzen von ihm gehabt, weil ich bei wissenschaftlichen Arbeiten auf mich allein angewiesen war.

In diesem 2. Etappenspital habe ich vom 26. November bis 8. Dezember als Stationsarzt der Operationsabteilung gearbeitet. Dann machte sich der inzwischen eingetretene Waffenstillstand fühlbar, die Verwundeten wurden evakuiert und das Spital mit innerlich Kranken belegt.

Um eine richtige Einschätzung der nachstehend aufgeführten Erfahrungen kriegschirurgischer Natur zu ermöglichen, ist es notwendig, eingangs die Schwierigkeiten zu betonen, die einer exakten wissenschaftlichen und auch nur klinischen Beobachtung hindernd im Wege standen. Für wissenschaftliche Interessen fand ich in Bulgarien ein recht geringes Verständnis. Der bulgarischen Sprache war ich nicht mächtig und konnte mich deshalb mit den Verwundeten nur durch Vermittlung eines Dolmetschers verständigen. Deutsch sprechende Ärzte und Schwestern gab es genug. Mein Wunsch, den ich zu wiederholten Malen bei den verschiedensten zuständigen Stellen vorgetragen habe, mir einen deutsch sprechenden Studenten als ständigen Dolmetscher und Begleiter zu geben, war deshalb sehr leicht zu erfüllen und blieb doch dauernd unerfüllt. Unter diesen Umständen war es ein weiteres erschwerendes Moment, daß ich allein war. Das Personal überarbeitete sich nicht. Die Krankenblätter wurden, wenn überhaupt, sehr dürftig geführt, eine Anamnese sehr ungenau und auch auf ausdrückliches Fragen von mir nur ungern aufgenommen. Ich war deshalb lediglich auf meine eigenen Aufzeichnungen angewiesen. Exakte Angaben über die Zahl der Verwundeten und Toten sind zur Zeit überhaupt noch nicht möglich. Man schätzte den Gesamtverlust an Verwundeten, Toten und Kranken bis zum Waffenstillstand auf etwa 80 000 Mann.

Die türkische Infanterie ist ausgerüstet mit einem aus Deutschland bezogenen Mausergewehr Kaliber 7,65 mm, Modell 1890/93 und 1903. Die Gewehre, die ursprünglich für Patronen mit Ogivalgeschossen eingerichtet waren, sind sämtlich für Spitzgeschoßmunition aptiert worden. In dem jetzigen Feldzuge wurde, wenigstens bei der Ostarmee, nur Spitz-

geschoßmunition verwandt. Über die Patrone seien folgende nähere Angaben gemacht:

Kaliber	7,65 mm	(8 mm)
Länge der Patrone . . .	75,4 „	(80,6 mm)
Länge der Patronenhülse .	53,6 „	(57,0 „)
Länge des Geschosses . .	27,5 „	(28,0 „)
Gewicht der Patrone	24,5 g	(23,9 g)
» » Patronenhülse . . .	11,5 g	(10,7 g)
» des Geschosses	10,0 g	(10,0 g)
» der Pulverladung . . .	3,0 g	(3,2 g)
Pulverart Rottweiler Blättchenpulver	$\frac{1303\ A}{1349}$	(Nr. 1506)
Mündungsgeschwindigkeit	840 m/s	(860)
Mündungsenergie	359 mkg	(377)
Querschnittsbelastung	21,7 g/qcm	(20,4).

Die entsprechenden Zahlen unserer deutschen S-Patrone habe ich in Klammern beigefügt.

Die Kavallerie war mit entsprechenden Karabinern ausgerüstet.

Das Hauptinteresse des Kriegschirurgen lenkte sich in diesem Feldzuge auf die durch das Spitzgeschoß verursachten Verwundungen, war es doch der erste Krieg, in dem Spitzgeschosse zur Verwendung gelangten.

Die türkischen Maschinengewehre verfeuerten die gleiche Munition wie die Infanteriegewehre.

Die türkische Artillerie war im wesentlichen mit dem Kruppschen 7,5 cm Schnellfeuergeschütz M/1903 mit Rohrrücklauf und Schutzschilden ausgerüstet. In Kirkilisse fielen den Bulgaren 80 derartige Geschütze sowie 35 Festungsgeschütze in die Hände. Ich habe die lückenlose Reihe dieser Geschütze von 1 bis 80 mit eigenen Augen aufgereiht gesehen. Nur einige Schutzschilde zeigten vereinzelte Schrapnelllöcher und Dellen.

Die türkische Artilleriemunition bestand in Granaten und Schrapnells, die gleichfalls wie die Infanteriemunition aus deutschen Fabriken stammte (Karlsruhe).

Nach der allgemeinen Ansicht ist die Erklärung für das Versagen der türkischen Armee trotz dieser modernsten Ausrüstung darin gegeben, daß die türkischen Truppen mit den Gewehren und Geschützen nicht umzugehen verstanden. Die Infanterie soll meist zu kurz geschossen haben, es erklärt sich daraus auch die auffallende Häufigkeit der Fuß- und Unterschenkelverletzungen. Die Schrapnells sollen meist zu hoch krepiert sein, so daß die Kugeln bei ihrer Ankunft am Erdboden schon

zuviel lebendige Kraft eingebüßt hatten. Daß nicht stets die Bulgaren siegreich vorgedrungen sind, beweisen die zahlreichen Schußverletzungen vom Rücken her, die ich mit eigenen Augen gesehen habe.

Pistolenverletzungen habe ich nicht zu Gesicht bekommen. Die wenigen Verletzungen durch blanke Waffen, die überhaupt beobachtet wurden, sind durch Bajonett und Säbel hervorgerufen, ich komme bei Besprechung der Massakrierungen noch einmal darauf zurück.

Wie ich in meinem Vortrage über das Feldsanitätswesen der bulgarischen Armee bereits ausgeführt habe, waren die bulgarischen Truppen nicht mit Verbandpäckchen ausgerüstet. Die Verbände der ersten Linie ließen deshalb an Einheitlichkeit und Brauchbarkeit sehr viel zu wünschen übrig. Außer den Verbandpäckchen fehlte auch bei dem Sanitätspersonal — wie es schien — ein Einheitsverband und eine einheitliche Verbandmethode. Diesem Mangel ist die häufige Tamponade der Schußkanäle — der größte und schwerwiegendste Kunstfehler beim ersten Verbande — zuzuschreiben. Recht eindringlich wurde durch den Zustand, in dem die Verwundeten in unsere Hände gelangten, die Notwendigkeit der von Bergmannschen Forderung erwiesen, in der ersten Linie eine bestimmte Verbandvorschrift zu haben. Der erste Verband muß nach der Schablone gemacht werden!

Ebenso wie die Verbandpäckchen fehlten die Wundtäfelchen und damit auch die geordnete Sonderung der Verwundeten.

Über die Zahl der ausgeführten Notoperationen in der ersten Linie waren bisher sichere Nachrichten nicht zu erhalten.

Auffallend gering war der Prozentsatz der auf die Etappe gelangten Bauchschüsse. Es wurde zwar behauptet, daß Bauchschüsse im allgemeinen selten gewesen seien, die meisten werden unoperiert an allgemeiner Bauchfellentzündung gestorben sein.

Nur die gutartigen Lungenschüsse kamen auf die Etappe. Für die schweren gilt wohl das gleiche, wie für die Bauchverletzungen.

Blutstillung scheint in der ersten Linie nur selten geübt worden zu sein. Auf den Etappen habe ich keinen einzigen Verwundeten mit bereits unterbundenem Gefäß gesehen. Wieviel an nachträglicher Verblutung in der vorderen Linie oder auf dem Transport gestorben sind, läßt sich nicht sagen.

Die Verbandtechnik war unzureichend, besonders die Schienung der Schußbrüche war ungenügend. Es fehlte an Schienen und die Kunst des Improvisierens war unbekannt.

Für den Transport kam zunächst die Krankentrage, später im wesentlichen der Ochsenwagen in Betracht. Bezüglich der Kranken-

transportmittel verweise ich auf meinen ersten Vortrag. Die Ochsenwagen waren ebensowenig wie die zum Transport benutzten Eisenbahngüterwagen mit Strohschüttung versehen, die Verwundeten lagen auf den bloßen Brettern.

Bei dem Fehlen geeigneter Sonderung von Schwer- und Leichtverwundeten und selbst von Verwundeten und Kranken kann es nicht wundernehmen, daß besonders auf den Eisenbahntransporten die Leichtverwundeten den Schwerverletzten die Plätze wegnahmen, und daß in manchem Güterwagen zwischen den Verwundeten unterwegs gestorbene Cholerakranke sich befanden. Das Fehlen von Wundtäfelchen und die Sucht der Verwundeten nach möglichst häufigem Verbandwechsel führten zu dem schweren Fehler, den Verband bei jeder möglichen Gelegenheit zu wechseln. War eine Wunde trotz des ungenügenden ersten Verbandes ohne Infektion geblieben, so wurde sie bei den folgenden, meist ebenso fehlerhaften Verbänden mit fast absoluter Sicherheit nachträglich infiziert.

Die Wunden, die wir auf der Etappe zu sehen bekamen, waren zum größten Teile in mehr oder weniger starkem Grade infiziert. Nach meiner Ansicht handelt es sich im wesentlichen um sekundäre Infektionen infolge fehlerhafter Verbandtechnik. Phlegnomen, Sepsis und Pyaemie waren an der Tagesordnung. Tatsächlich floß in den Etappenspitälern mehr Eiter als Blut. Namentlich die komplizierten Schußfrakturen waren fast sämtlich schwer septisch infiziert. Auch einige Fälle von Erysipel zum Teil neben Phlegnomen habe ich zu Gesicht bekommen, schwerere Pyocyaneusinfektionen dagegen nicht.

Tetanus wurde häufig beobachtet. Ich selbst verfüge über 8 Fälle. Davon sind 4 gestorben, 3 durch Amputationen gerettet; über das Schicksal des 8. bin ich im Ungewissen geblieben. Tetanusserum war nur in ungenügender Menge vorhanden. 2 Kranke sind damit gespritzt worden, der eine starb, der andere blieb am Leben. Von der Wirksamkeit des Serums nach Ausbruch der Krankheit habe ich mich auch in Bulgarien nicht überzeugen können.

Milzbrand soll beobachtet worden sein. Ich selbst habe keinen Fall in Behandlung gehabt.

Das gleiche gilt von der Karbolgangrän. Ich selbst habe niemals die Anwendung von Karbol bemerkt, doch wurde mir von deutschen und österreichischen Ärzten berichtet, daß sie mehrfach als Milzbrand zugeführte Fälle von Karbolgangrän zu sehen bekommen hätten. In dem einen Falle waren nach Karbolumschlägen beide Augenlider der Gangrän zum Opfer gefallen.

Zu den Verbänden wurden meist in Wasser ausgekochte feuchte Wattebäusche verwendet. Ich habe bis zuletzt vergeblich gegen diese Verbandmittel geeifert. In Losengrad hatten wir Mull und einen Sterilisator, so daß kein ersichtlicher Grund vorlag, trockenen keimfreien Mull nicht zu verwenden.

Außerdem wurde auf meine Veranlassung in Jamboli und in Losengrad Jodoformgaze in größeren Mengen durch Bestäubung von keimfreiem Mull mit Jodoformpulver auf einfachste und primitivste Weise hergerichtet.

Zur Händedesinfektion wurde warmes Wasser, Seife und Bürste benutzt. Alkohol war zur Händedesinfektion nicht zu erhalten.

Sublimatlösung bildete einen wenig geeigneten Ersatz.

Für das Operationsgebiet fand die Grossichsche Jodtinkturdesinfektion dauernde Verwendung.

Die Rasiermesser waren stets stumpf, ein des Abziehens Kundiger wenigstens in Losengrad nicht vorhanden. Auch fehlte dort ein Streichriemen. Ich selbst hatte zu dieser Beschäftigung keine Zeit. Bei den zahlreichen Schädeloperationen habe ich das Fehlen eines Rasierhobels sehr vermißt. Durch das Einziehen einer neuen Klinge ist man bei diesem Instrument des Ärgers über stumpfe Rasiermesser enthoben. Für die Verbände habe ich selbst lediglich keimfreien Mull bzw. Jodoformgaze verwandt, ferner weiße Watte und Binden. Heftpflaster war nicht zu erhalten, mein Vorrat bald erschöpft. Kollodium fand bei kleineren Verbänden zuweilen Verwendung, desgleichen habe ich mich des Mastisols besonders bei dem Verbandwechsel ambulanter Krankentransporte in Jamboli mehrfach gern bedient.

Die von mir mitgeführten sterilen Gummihandschuhe haben mir sehr gute Dienste geleistet, einmal zur Abkürzung der Händedesinfektion bei eiligen Operationen, vor allem aber zum Schutz der eigenen Haut bei dem meist infizierten Operationsgebiet. Bei Knochenoperationen haben auch mir wiederholt spitze Knochenfragmente den Handschuh zerrissen. Sonst haben sie sich gut gehalten und wurden nach meiner Angabe von den Schwestern im Dampf neu sterilisiert. Die Instrumente wurden in Sodalösung ausgekocht, während der Operation in dünner Lysollösung aufbewahrt.

Zu Schienenverbänden stand nur eine unzureichende Zahl von Drahtschienen, Volkmannschen Schienen und Holzlatten zur Verfügung. Ich habe deshalb vielfach Gipsverbände oder Gipsschienenverbände angelegt. Meist mußten sie gefenstert werden. Die Gipsbinden wurden im Spital nach meinen Angaben vom Personal hergestellt und gaben zu

Beanstandungen keinen Anlaß, dagegen mußte ich des öfteren die Beobachtung machen, daß die Technik des Gipsverbandes nicht genügend bekannt war. Entweder waren die Verbände so dick, daß man mit den vorhandenen Instrumenten ein Fenster nicht hineinschneiden konnte, oder aber an den gefährdeten Stellen so schwach, daß sie schon nach der Anlegung brachen oder einknickten. Das ereignete sich besonders häufig bei den Beckengipsverbänden in der Hüftbeuge.

Mit Ausnahme kleinerer Eingriffe, die sich in Lokalanästhesie ausführen ließen, wurde bei größeren Operationen grundsätzlich die allgemeine Narkose angewendet. Ich habe nur Chloroformnarkosen machen lassen, da Narkosenäther gar nicht vorhanden war. Trotzdem meist Schwestern oder noch ungeübtere Studenten narkotisierten, habe ich bedrohliche Zufälle niemals beobachtet. Da der bulgarische Soldat so gut wie keinen Alkohol genießt, so fehlte fast jede Exzitation. Der Verbrauch an Narcoticum war entsprechend gering. Auch nach der Narkose litten die Verwundeten wenig unter Brechreiz und den übrigen unangenehmen Folgezuständen.

Die klinische Arbeit war durch die mangelhafte Sortierung der Verwundeten erschwert. Leicht- und Schwerverletzte lagen bunt durcheinander. In Losengrad gelang es mir erst nach großer Mühe durchzusetzen, daß wenigstens auf meiner Abteilung keine Verletzten außerhalb der Betten auf dem Boden lagen. Der bulgarische Soldat scheint nicht daran gewöhnt zu sein, seine Kleidung im Bett auszuziehen. Es kostete unendliche Mühe durchzusetzen, daß alle Patienten nur mit Hemd und der scheinbar unentbehrlichen Unterhose bekleidet im Bett lagen. Desgleichen habe ich erst eine regelrechte Temperaturmessung eingeführt und die dazu nötigen Thermometer beschafft.

Die in bulgarischer Sprache geführten Krankenblätter waren so dürftig, daß ich es kaum zu bereuen hatte, daß ich sie nicht lesen konnte. Im übrigen war das Rapportwesen scheinbar recht umständlich, unser Chefarzt seufzte wenigstens trotz seines aus vier Hilfskräften bestehenden Bureaus ständig über seine Arbeitslast.

Auch mein bulgarischer Assistenzarzt war oft stundenlang mit Anfertigung von Listen und Meldungen beschäftigt und für den weit wichtigeren Dienst im Operationssaal nicht frei.

An dieser Stelle seien einige Bemerkungen über die Psyche des bulgarischen Soldaten eingefügt. Die Leute sind im ganzen auffallend indolent gegen Schmerz, verstümmelnde Operationen, unbequeme Lagerung und dergleichen. Ich sah mehrere Verwundete mit komplizierten und infizierten Schußfrakturen tagelang auf einer dünnen Strohmatte auf dem

Boden liegen, ohne daß sie Klagen geäußert hätten. Zur Amputation gaben sie freilich zunächst nur unwillig ihr Einverständnis. War das Glied jedoch abgesetzt, so war die seelische Gleichgewichtslage meist sofort wieder hergestellt. Dieser Indolenz und diesem Gleichmut ist ein gut Teil von dem Gelingen des Feldzuges auf Rechnung zu setzen. Dadurch wurden auch nur die großen Schäden und Lücken des bulgarischen Sanitätswesens erträglich. Unter den Offizieren wurden allerdings in der letzten Zeit mehrfach Klagen und Widersprüche gegen die Behandlung der Verwundeten laut.

Schußverletzungen der Weichteile habe ich in großer Zahl zu Gesicht bekommen, namentlich bei den großen Transporten, die nur zum Verbandwechsel unser Evakuationsspital in Jamboli passierten. Nahschüsse fehlten dabei so gut wie ganz. Die Angaben über die Entfernung, aus der das Projektil kam, waren meist zu ungenau, um daraus bindende Schlüsse zu ziehen. Der Einschuß war häufig kalibermäßig, oft schlitzförmig, bisweilen mit einem Schorf bedeckt oder auch schon völlig vernarbt. Die Größe des Ausschusses schwankte vom kalibermäßigen bis zur Größe eines 50 Pfennigstücks. Bei reinen Weichteilschüssen war er kaum größer. Eine Ausnahme bildeten in dieser Beziehung nur Ein- bzw. Ausschüsse in der Nähe der vorderen Schienbeinkante. Der Knochen brauchte dabei nicht verletzt zu sein. Wahrscheinlich handelte es sich in diesem Falle um Querschläger. Bei dem S-Geschoß genügt bekanntlich das Anstreifen am Knochen zum Verlassen der Gleichgewichtslage. An der genannten Stelle habe ich einen Einschuß von 3,2 zu 2,0 cm Größe bei einem reinen Weichteilschuß des Unterschenkels beobachtet. Es blieb in diesem Falle ebenso wie in einer Reihe anderer etwas zweifelhaft, welches der Einschuß, welches der Ausschuß war. Neben der Angabe des Verwundeten war das Größenverhältnis der beiden Schußlöcher das Ausschlaggebende. Eine ganze Reihe von Weichteilschüssen zeigte den sicheren Einschuß auf der Rückseite. Die Schußkanäle waren oft von beträchtlicher Länge. Den längsten beobachtete ich bei einem Beinschuß. Das Geschoß war an der Sohle eingedrungen und saß mit kopfwärts gerichteter Spitze in dem Unterhautzellgewebe über dem großen Rollhügel. Ich komme auf diesen Fall bei den Nervenverletzungen zurück. Auch Weichteilschüsse wiesen einen gewissen Prozentsatz von steckengebliebenen Geschossen auf, auch war ein großer Prozentsatz von ihnen, wenn auch nur oberflächlich, infiziert.

Die Schußverletzungen der Blutgefäße machten bei dem stationären Material einen großen Prozentsatz aus. Ich habe über 16 Fälle genauere

Aufzeichnungen gemacht, davon 11 Fälle selbst operiert. Wir bekamen die Gefäßverletzungen meist mit großem stillen Haematom. Ein genügender Collateralkreislauf hatte sich schon bilden können. Unter unserer Beobachtung begannen einige Haematome zu pulsieren und alle die bekannten Symptome des Aneurysmas, besonders auch zunehmende Schmerzen aufzuweisen. Bei allen Schußverletzungen, auch den anscheinend harmlosesten Weichteilschüssen in der Nähe größerer Gefäße, muß man bei dem modernen Spitzgeschoß noch mehr wie bei dem ogivalen auf latente Gefäßverletzungen gefaßt sein. So sah ich bei einem Weichteilschuß durch die Innenseite des Oberschenkels ohne nachweisbaren Grund eine Gangrän des betreffenden Fußes auftreten. Der Verletzte lag fest zu Bett. Der vorhandene wandständige Thrombus war nicht zu diagnostizieren und führte durch embolische Verschleppung zur Gangrän. Ob allerdings bei der mangelhaften Beaufsichtigung der Verletzte hinter meinem Rücken das Bett verlassen hat, muß immerhin als möglich bezeichnet werden. Ein ähnliches trauriges Vorkommnis beobachtete ich bei einem Lungenschuß durch eine Schrapnellkugel, der ohne allzu bedrohliche Symptome eine Spätpneumonie durchmachte und plötzlich eine Gangrän des linken Fußes bekam. In diesem Zusammenhange erwähne ich einen weiteren Fall von Embolie. Ein Verletzter mit infiziertem Schußbruch der linken Oberschenkeldiaphyse starb wahrscheinlich infolge der zu kurzen Schiene an Lungenembolie. Der erforderliche Thrombus stammte aus einer fortgeleiteten Thrombophlebitis der Vena femoralis an der Bruchstelle.

Bei einer großen Zahl stiller Haematome zwang eine plötzliche Spätblutung zur Operation. Diese bestand in der Freilegung der Verletzungsstelle unter Blutleere mittels der Henleschen Binde eventuell auch des Mommburgschen Schlauchs. Die Blutgerinnsel, die oft zwei Fäuste groß waren, wurden ausgeräumt, das verletzte Gefäß (meist war Arterie und Vene verletzt) samt den Seitenästen doppelt unterbunden. Ich habe zweimal einen Lochschuß durch Arteria und Vena femoralis gesehen. Die Unterbindung ist in dem durchbluteten Gewebe meist nicht leicht und kann bei schlechter Beleuchtung auch dem chirurgisch Erfahrenen Mühe machen. Nach Sonnenuntergang war ich in Jamboli und Losengrad auf eine schlecht leuchtende Küchenlampe angewiesen.

Die Zahl der Gefäßverletzungen scheint bei dem Spitzgeschoß noch erheblich zugenommen zu haben, und wir müssen in den Zukunftskriegen mit den Gefäßverletzungen als relativ sehr häufigen Verwundungen rechnen. In den Leichenoperationskursen sollte den heutzutage oft etwas stiefmütterlich behandelten Gefäßunterbindungen die größte Sorgfalt geschenkt werden. Sie sind keineswegs überwundene und

unnötige Operationen, sondern im Gegenteil im Felde wichtiger und zahlreicher denn je.

Auch die Schußverletzungen des peripheren Nervensystems haben an Zahl m. E. noch zugenommen. Ich habe mich streng an die allgemein anerkannte Indikationsstellung gehalten, verletzte Nerven erst frühestens nach 4 bis 6 Wochen zu operieren, und aus diesem Grunde selbst keine Nervenoperationen ausgeführt, sondern die Kranken weiter rückwärts evakuiert, wo auch die Verhältnisse zu aseptischen Operationen besser lagen. Ich habe drei Schußverletzungen des Armplexus mit Lähmung beobachtet, ferner mehrere Ischiadicus- und besonders Peroneus-Lähmungen gesehen. Von den letzteren war eine mit klonischen Krampfzuständen der Zehenbeuger verbunden; durch die in Sofia ausgeführte operative Freilegung und Naht wurde eine Beseitigung der Krämpfe und eine Wiederherstellung der Ausfallserscheinungen erreicht. Fernwirkungen auf benachbarte Nerven habe ich selbst nicht beobachtet. Der schon erwähnte lange Schußkanal, der das ganze Bein von der Sohle bis zur Trochantergegend durchsetzte, hatte eine starke Ischias bei dem vorher gesunden jungen Soldaten zur Folge. Es bleibt in diesem Falle fraglich, ob der Schußkanal nicht wenigstens einen Teil seines Weges längs des Nerven- und Gefäßstranges zurückgelegt hatte, oder ob es sich um eine sogenannte Fernwirkung handelt. Besonders interessant war eine isolierte Schußverletzung des linken Halssympathicus, über die ich in der Gesellschaft der Charitéärzte berichtet habe.[1])

Die Schußverletzungen der Diaphysen der langen Knochen führten in dem mir zur Verfügung stehenden Material in fast allen Fällen zum Schußbruch mit ausgedehnter Splitterungszone. Sie hatte an den Diaphysen von Femur, Tibia und Humerus fast regelmäßig eine Ausdehnung von etwa 10 bis 12 cm. Die Splitter waren zum größten Teil groß, ihre Zahl betrug infolgedessen meist nicht über 6. Die Zahl der Schußbrüche, über die ich Aufzeichnungen finde, beträgt 56. Davon entfallen auf Schußbruch des Oberschenkels 9, des Unterschenkels 20, des Armes 11. Das Überwiegen der Unterschenkelfrakturen deckt sich mit der auffallend großen Zahl der Schußverletzungen von Unterschenkel und Fuß. Die Diaphysenschußfrakturen der großen Röhrenknochen waren fast sämtlich hochgradig infiziert und zeigten eine starke Eitersekretion. Der Ausschuß war bei ihnen teilweise handtellergroß. Am Unterschenkel beobachtete ich auch über der Tibiakante Einschußöffnungen bis zu 5-Markstück-Größe. In diesen Fällen lagen die periost-

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1913, Nr. 14, Protokoll der Sitzung vom 6. Februar 1913.

entblößten Splitter oft direkt zutage. Um dem Eiter Abfluß zu verschaffen und der septischen allgemeinen Infektion nach Möglichkeit Einhalt zu tun, habe ich mich mehrfach entschlossen, die Splitterungszone freizulegen und die gelösten Splitter zu entfernen. Die eröffneten Markhöhlen erwiesen sich mit Granulationen ausgepolstert und verstopft. Die Periostscheide wurde bei diesen Operationen sorgfältig geschont, durch einen gefensterten Gipsverband für möglichste Ruhestellung und richtige Lagerung Sorge getragen. Diese Operierten mußten nach einigen Tagen evakuiert werden, so daß ich zu meinem Leidwesen über ihr weiteres Schicksal im Unklaren geblieben bin.

Die Berechtigung von Kontinuitätsresektionen bei diesen infizierten Splitterbrüchen der Diaphysen, wie sie Kirschner mehrfach ausgeführt hat, kann ich nicht anerkennen. Erfahrungsgemäß heilen diese Brüche selbst nach ausgedehnter Entfernung der Splitter nachträglich doch fest und glatt. Amputationen wurden nur bei völligen Zerschmetterungen und meist wegen Gangrän ausgeführt. Ich habe nur neunmal amputiert. Die Amputationsstümpfe habe ich offen behandelt und auf jede Naht verzichtet, weil von vornherein auf eine primäre Wundheilung bei der Beschaffenheit der Abtrennungsstelle nicht zu rechnen war.

Die Schußfrakturen der Epiphysen waren vielfach Lochschüsse ohne erhebliche Sprengwirkung, soweit dies ohne Röntgenapparat festzustellen war. Ein- und Ausschuß waren bei ihnen oft kalibermäßig und eine ganze Reihe gar nicht oder nur oberflächlich infiziert.

Die Schußfrakturen der platten Knochen waren unter meinem Material selten, abgesehen von den Schädelfrakturen, deren ich 15 in meinen Aufzeichnungen finde. Ein Schußbruch der rechten Darmbeinschaufel mit Eröffnung des Coecums hatte zu einer jauchigen Kotphlegmone geführt, die jedoch nach ausgiebiger Spaltung und Sequestrotomie zur Heilung ohne Kotfistel führte.

Von den Gelenkschüssen sah ich drei Kniegelenks- und zwei Ellenbogengelenksschüsse mit kalibermäßigem Ein- und Ausschuß ohne Infektion und nennenswerte Bewegungsstörung heilen. Infizierte Schüsse des Knie- und Fußgelenks machten ausgiebige Arthrotomie und Gelenkdrainage nötig.

Schädelschüsse bildeten allerorten ein großes Kontingent des operativen und stationären Materials. Kein sagittaler Schädelschuß hat meines Wissens die Etappe erreicht. Sie sind wohl sämtlich im Feuer geblieben. Transversale Durchbohrungen des Schädels sah ich zwei, davon war der eine fast erblindet, der andere bot keinerlei Ausfallserscheinungen. In beiden Fällen war der kalibermäßige Ein- und Aus-

schuß glatt verheilt. Das größte Kontingent stellten infizierte mehr oder minder oberflächliche Tangentialschüsse des Schädelgewölbes mit meist ausgedehnten Fissuren. Wir bekamen diese Verletzungen meist im Stadium des Hirnabszesses zur Operation. Ich habe zwölf Schädelschüsse trepaniert bzw. debridiert. Zur Operation am Knochen genügte meist die Luersche Hohlmeißelzange. In den Fällen von Hirnabszeß war auch durch die Operation der tödliche Ausgang nicht aufzuhalten. Zwei Fälle von halbseitiger Lähmung, vorwiegend durch ein infiziertes extradurales Haematom bedingt, sah ich in Genesung übergehen. Größere Duradefekte führten zu Prolaps und gaben eine sehr schlechte Prognose. In einem Fall von infiziertem Stirnschuß war die linke Stirnhöhle breit eröffnet, das betreffende Auge unverletzt. Fünf von meinen Trepanierten sind gestorben. In dem einen Falle mußte ich gleichzeitig mit der Trepanation die Carotis communis der anderen Seite wegen Halsschusses und starker Blutung unterbinden. Trotzdem genas der Kranke.

Wirbelsäulenschüsse habe ich nur einen beobachtet. Es handelte sich um eine Schußverletzung der Halswirbelsäule. Eine Parese der Beine ging schnell zurück, Blasen- und Mastdarmlähmung blieb bestehen.

Verletzungen des Lumbalteils durch Granaten erwähne ich später.

Brustschüsse waren unter meinem Material selten. Auch die übrigen Spitäler hatten nicht allzuviel. Ein vernachlässigter linksseitiger Haemothorax hatte zu einer derartigen Ausweitung der Zwischenrippenräume geführt, daß man bei dem mageren Kranken daselbst deutliche Fluktuation nachweisen konnte. Nach Ablassen des größten Teils des flüssig gebliebenen Blutes resorbierte sich der Rest schnell. Ein Empyem war bereits spontan durch den Einschuß durchgebrochen. Der septisch infizierte Kranke starb trotz Rippenresektion zwei Tage darauf.

Bauchschüsse bildeten auf der Etappe eine große Seltenheit. Die größte Zahl der Bauchschüsse wird vorn, operiert oder nichtoperiert, an Peritonitis zugrunde gegangen sein. Ich selbst habe vier Bauchschüsse zu beobachten Gelegenheit gehabt. Der eine war ein Schrägschuß. Von der linken hinteren Achsellinie aus war das Geschoß quer durch den Bauch bis unter die Haut in der Gegend des rechten vorderen Darmbeinstachels vorgedrungen. Ich habe es wegen dauernder Schmerzen nachträglich exzidiert. Symptome von Seiten der Bauchorgane fehlten völlig. Ein zweiter Bauchschuß war ein Steckschuß der rechten Unterleibsgegend, er hatte zu einer spontanen Dünndarmfistel an der Einschußstelle geführt. Dem Verletzten ging es gut, ich habe deshalb auf eine Operation unter den Verhältnissen eines Etappenlazaretts verzichtet. Der dritte Fall ist vorher gelegentlich des Schußbruches der rechten Beckenschaufel mit Eröffnung des Coecums bereits erwähnt.

Ein Bauchschuß hatte zu einem periproktitischen Abszeß durch Verletzung des Mastdarms geführt.

Schüsse in die Gegend des Hüftgelenks waren meist Steckschüsse.

Das moderne Spitzgeschoß scheint, wie schon die Schießversuche gezeigt haben, nur geringe Abweichungen gegen das frühere Ogivalgeschoß aufzuweisen. Die Zunahme der Zahl der Gefäß- und Nervenverletzungen ist durch die Form des Geschosses und seine erhöhte lebendige Kraft ohne weiteres verständlich. Das Verhalten beim Auftreffen und Durchschlagen von Knochen zeigt wesentliche Unterschiede nicht. Die Splitterungszone hat die gleiche Ausdehnung. Infolge der nur durch die erhöhte lebendige Kraft ausgeglichenen ungünstigen Lage des Schwerpunktes neigt das Geschoß sehr zu Pendelung und Querstellung. Da ich ohne Röntgenapparat arbeitete, so bin ich bezüglich meines Materials meist auf Schlußfolgerungen aus dem Operationsbefunde angewiesen. Doch habe ich in den Spitälern in Sofia zahlreiche Aufnahmen von Querschlägern gesehen, darunter auch unvollständige und vollständige Mantelreißer. Die Zahl der Steckschüsse scheint bei dem S-Geschoß eher zugenommen zu haben. Bei glattem Durchschlagen des Körpers ist das Spitzgeschoß eine äußerst humane Waffe, doch wird durch die Neigung zum Pendeln aus der Gleichgewichtslage und zum Querschlagen beim Auftreffen auf festere Widerstände eine große Zahl der durch das S-Geschoß verursachten Verletzungen schwer. Ein geordnetes Sanitätswesen, besonders in der ersten Linie, hätte einen großen Teil der durch das türkische S-Geschoß hervorgerufenen Verwundungen zu glatter und schneller Heilung führen können. Unter dieser Voraussetzung ist m. E. eine weitere Verringerung des Kalibers nicht mehr angängig, denn schon jetzt werden zahlreiche Weichteilschüsse den Getroffenen nur für kurze Zeit außer Gefecht setzen.

Verwundungen durch aufgeschlagene Geschosse habe ich nicht gesehen.

Anhangsweise seien meine Beobachtungen über Verletzungen durch Artilleriegeschosse und blanke Waffen aufgezählt.

Die 10 g schweren Schrapnellkugeln der türkischen Artillerie verursachten nur selten schwere Verletzungen. Die fast stets vorhandene Infektion war nicht stärker als bei der großen Zahl der Gewehrverletzungen. Tuchfetzen und andere Fremdkörper habe ich in diesen Wunden nicht gefunden. Einige Schrapnellkugeln waren stark deformiert. Die Geringfügigkeit der meisten Schrapnellverletzungen wurde von den verwundeten Offizieren dadurch erklärt, daß die türkischen Schrapnells infolge falscher Stellung des Zeitzünders zu hoch krepierten. Die schwersten Verletzungen durch Artilleriegeschosse haben die Etappen sicherlich nicht erreicht. Einem Verletzten waren beide Hände und Unterarme durch mehrere

Schrapnellkugeln schwer verwundet. Trotz der schweren Infektion habe ich mich auf Inzisionen beschränkt. Bei einem linksseitigen perforierenden Lungenschuß saß die plattgedrückte Kugel unter der Haut des Rückens. Ein kleiner Pneumothorax resorbierte sich spontan, eine Spätpneumonie (s. o.) führte zu embolischer Fußgangrän. In einem anderen Falle hatte eine Schrapnellkugel vorn die zehnte Rippe durchschlagen und zu Sequesterbildung mit Fistel geführt. Das Bauchfell war unverletzt. Heilung nach Sequestrotomie.

Vier Verletzungen der Lumbalgegend und des Kreuzbeins waren durch Granaten bzw. Erdschüttung und Verbrennung hervorgerufen. Bei allen fand sich ein ausgedehnter Hautdefekt, das Kreuzbein lag in meist großer Ausdehnung frei, Dekubitus und Gangrän, Paraplegie der Beine, Blasen- und Mastdarmlähmung führten in allen Fällen die Schwerleidenden, häufig Benommenen in wenigen Tagen dem Tode entgegen. Einem Verwundeten war durch Granatverletzung die Ellenbogengegend bis hinauf zur Schaftmitte des rechten Oberarms derart zertrümmert, daß ich mich zur Amputation gezwungen sah. Trotzdem erkrankte der Verletzte nachträglich noch an einem allerdings ganz leichten Tetanus. Endlich hatte ich eine hochgradige Gesichtsverletzung durch Granatensplitter in Behandlung. Die rechte Unterkieferhälfte fehlte samt den bedeckenden Weichteilen bis zum Hals hinunter. Die Zunge hing nach unten sichtbar heraus. Atembeschwerden bestanden nicht. Die Nahrungsaufnahme war sehr erschwert, der dauernde Speichelfluß sehr lästig. Zu plastischer Deckung war die Zeit noch zu früh.

Die Verletzungen durch blanke Waffen beschränken sich, soweit meine persönlichen Beobachtungen reichen, auf Massakrierungen. Bajonettstiche habe ich gar nicht zu sehen bekommen. Dem einen war eine Ohrmuschel glatt abgetrennt worden, einem zweiten die Nase mit dem knöchernen Nasengerüst scharf abgetrennt. Der Ärmste war nach Schußverletzung der rechten Hand und des linken Fußes seinem Peiniger wehrlos in die Hände gefallen. Die durch die Verstümmelung bedingte Entstellung war sehr arg. Der dritte war der Kastration durch das Herbeieilen einiger Kameraden mit Mühe entgangen. Der linke Testis lag durch einen 10 cm langen Schnitt des Scrotums seit etwa acht Tagen unbedeckt zutage, als ich den Kranken in Behandlung bekam. Er war mit Granulationen bedeckt. Auf dem Durchschnitt erwies er sich mit Nekrosen durchsetzt, und ich sah mich deshalb zur operativen Entfernung gezwungen.

Ergebnisse und Fortschritte auf dem Gebiete der Physiotherapie.

(Sammelbericht.)

Von
Stabsarzt Dr. **Scholz**, Berlin.

Massage und Gymnastik. Wir verfügen in der Mechanotherapie — wenn wir absehen von den klassischen Experimenten Mosengeils und Lassars zum Nachweis der Beschleunigung der Strömungsgeschwindigkeit in den Blutgefäßen und Lymphstämmen und zum Nachweis der durch zweckmäßige Massage beschleunigten Resorption in den Geweben — nur über wenige sinnfällige und einfache Hilfsmittel zur Veranschaulichung der durch die verschiedenen Massagehandgriffe hervorgerufenen Wirkungen. Das mag wohl mit ein Grund sein, warum die Massage mancherorts noch eine Aschenbrödelrolle spielt und ihre Ausführung von den Ärzten gern dem Laienpublikum überlassen wird. Besonders der Bauchmassage und ihrer Einwirkung auf Darm und Darminhalt stehen manche Ärzte recht skeptisch und zweifelnd gegenüber. Denn daß durch die Bauchdecken hindurch mit den Händen der Darminhalt weitergeschoben werden kann, das hatte bislang noch niemand mit Augen gesehen. Neuerdings können wir aber mit Hilfe der Radioskopie diese Tatsache ad oculos demonstrieren. Das Experiment ist klassisch einfach. Wenn man einen kontrastbildenden Brei (mit Bismut. carbon. oder mit Bariumsulfat hergestellt) per Rectum gibt, so läßt sich auf dem Röntgenschirm ohne weiteres mit den Augen verfolgen, wie schon durch leichte Streichmassage der Brei mit absoluter Regelmäßigkeit über die Bauhinsche Klappe hinaus beliebig weit in den Dünndarm hinein befördert werden kann. Diese Tatsache ist sehr wichtig schon deshalb, weil sie uns darauf hinweist, auch mit Nährklystieren zu versuchen, sie zwecks besserer Ausnutzung durch den Darm mittels geeigneter Bauchmassage bis möglichst hoch in den Dünndarm hinein zu leiten. Die Beobachtung, daß es mit Leichtigkeit gelingt, einen Einlauf über die Bauhinsche Klappe hinaus zu massieren, ist von Schwarz, von Singer und von Holzknecht bei ihren Röntgenuntersuchungen des Verdauungskanals gemacht worden. (Berl. klin. Wochenschr. 1912 Nr. 16, Wien. med. Wochenschr. 1912 Nr. 16, Münch. med. Wochenschr. 1911 Nr. 48.)

Hydro- und Balneotherapie. Sehr zeitgemäß erscheint eine Warnung vor der kritiklosen Anwendung von Kohlensäurebädern, die M. Herz in einer lesenswerten Arbeit in der Allgemeinen Wiener medizinischen Zeitung (1911, Nr. 39) ausspricht. Kohlensäurebäder dürfen nicht schematisch bei jedem Herzleiden verordnet werden, da ihre Wirkung die ist, daß sie einen geschwächten Herzmuskel kräftigen. Sie sind daher ebensowenig beim kompensierten Klappenfehler wie beim stenokardischen Herzen angezeigt. Ganz zu verwerfen sind sie aber bei den Herzneurosen. Ebenso sind sie unter Umständen schädlich bei den Neurosen, die auf das sexuelle Gebiet hinüberspielen; die Libido sexualis wird nämlich durch die CO_2-Bäder gesteigert. — In technischer Beziehung ist vor allem darauf zu sehen, daß die Einatmung der im Bade frei werdenden Kohlensäure vermieden wird, am besten durch Abdecken des oberen Wannenrandes in der Nähe des Kopfes. Ein Patient, dessen Haut im Kohlensäurebade sich nicht rötet, der also keine Reaktion zeigt, hat nicht viel Aussicht auf Erfolg. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß bei den Herzleiden, bei denen CO_2 unangebracht ist, Sauerstoffbäder zweckdienlich sind.

Die Hydrotherapie spielt von jeher eine große Rolle in der Behandlung der nervösen Schlaflosigkeit. Die so außerordentlich variablen Anwendungsformen der hydrotherapeutischen Prozeduren gestatten, sie leicht den Bedürfnissen des einzelnen Neurasthenikers anzupassen — aber nur in der Hand des erfahrenen Hydrotherapeuten. Die mancherlei Formen der hydrotherapeutischen Maßnahmen wirken nämlich individuell äußerst verschieden. Und daher kommt es, daß wir so häufig von Mißerfolgen mit dieser Behandlung hören. Alle unsere hydriatischen Verordnungen können nur dann schlafmachend wirken, wenn sie reizmildernd und ableitend wirken. An diesen beiden Forderungen ist festzuhalten. Daneben kommt es aber sehr wesentlich darauf an, zu welcher Tageszeit die Behandlung vorgenommen wird. Es ist Pototzky (Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. 1912, Heft 7) durchaus recht zu geben, wenn er davor warnt, alle nicht indifferenten Verordnungen kurz vor dem Schlafengehen zu geben. Alle an sich erregenden, kühlen Wasserapplikationen (Güsse, kalte Fußbäder, Sitzbäder usw.) sind abends zu vermeiden. Auch die Halbbäder gehören hierher, ebenso wie die Kohlensäurebäder. Selbst einfache, indifferente Vollbäder und die Sauerstoffbäder gibt man besser in den späteren Nachmittagsstunden als abends. Die vielfach empfohlenen Luftbäder abends im Zimmer wirken gleichfalls gewöhnlich erregend, anstatt ermüdend. Die Wirkung der verschiedenen Packungen muß bei dem Einzelnen ausprobiert werden; am sichersten schlaffördernd wirken noch die Prießnitzschen Leibumschläge. Wenn eine abendliche Verordnung nicht zu umgehen ist, dann helfen immer noch am besten und regelmäßigsten heiße Fuß-Unterschenkelbäder oder kühl (aber nicht zu kalt) angelegte feuchte Wickelungen von der Fußspitze bis übers Knie mit Einpackung der Beine in wollene Tücher (sogen. »hydropathische Stiefel«).

Nachdem wir seit einigen Jahren in der Lage sind, auch Soldaten-(bzw. Beamten-) Frauen und deren Kinder in Erholungsheime an der See bzw. in Seebäder schicken zu können, ist auch die Thalassotherapie mehr in das unmittelbare Interessengebiet des Militärarztes gerückt. Namentlich bei kränklichen Kindern ist jedesmal genau abzuwägen, ob ein Aufenthalt an der See für sie zuträglich ist oder nicht. Denn das Seeklima ist ein ganz anderes als das Landklima. Selbst zwischen Ost- und Nordsee bestehen erhebliche Unterschiede. Bestimmt wird das Seeklima hauptsächlich durch die Temperatur, die Feuchtigkeit, den Wind und den Luftdruck. Das Seeklima unterscheidet sich vom Landklima durch geringere tägliche Temperaturschwankungen, es zeichnet sich also durch eine mehr gleichmäßige Temperatur aus. Die Feuchtigkeit der Atmosphäre ist größer, aber auch gleichmäßiger. An der See herrscht immer Wind. Seine Richtung und Stärke sind von großer Bedeutung. Auch an den Küsten der Nord- und Ostsee können die Sommertemperaturen eine ganz respektable Höhe erreichen. Aber die stetigen Winde lassen trotzdem den Aufenthalt an der See immer angenehm erscheinen. Das Hautgefäßsystem wird durch das Seeklima zu lebhaft gesteigerter Funktionierung angeregt und geübt, d. h. der Körper wird abgehärtet. Besonders bei Kindern zeigt sich an der See eine lebhafte Steigerung des Stoffumsatzes; Appetit, Nahrungsaufnahme und Gewicht nehmen zu. Daher ist namentlich für skrofulöse Kinder der Aufenthalt an der See vorzüglich; geschwollene Lymphdrüsen bilden sich in erstaunlicher Weise zurück. In der Einwirkung auf die Skrofulose ist die See sicherlich noch den Solbädern überlegen. Nicht ganz so wirksam zeigt sich das Seeklima bei der chronischen Schwellung der Tonsillen und bei adenoiden Wucherungen in Nase und Rachen. In solchen Fällen ist vorherige Operation wünschenswert. Rachitische Kinder werden an der See unter dem Einfluß von Luft und warmen See-

bädern günstig beeinflußt. Von Erkrankungen der Atmungsorgane kommen für Behandlung an der See in Betracht solche katarrhalischer Natur, Bronchitiden mit und ohne Schwellung der Bronchialdrüsen, Emphysem und Asthma. Offene Tuberkulosen der Lungen müssen von der See ferngehalten werden. Auch herzkranke Kinder gehören in der Regel nicht an die See, besonders wenn die Herzaffektion unter dem Einfluß von Chorea und Gelenkrheumatismus entstanden ist. Mit nervösen Kindern ist größte Vorsicht geboten. Kinder mit Epilepsie, Chorea usw. schickt man nicht an die See. Auch anämische Kinder mit Neigung zur Schlaflosigkeit finden an der See keine Besserung. Kinder mit Verdauungsstörungen müssen an der See jedenfalls sehr vorsichtig behandelt werden, solche mit Nierenaffektionen wird man besser fernhalten. (A. Baginsky, Seeklima und Kinderkrankheiten, Zeitschr. f. Balneol. usw., 4. Jahrg. Nr. 9. Dove und Frankenhäuser, Deutsche Klimatik, 1910.)

Heißluftbäder erfreuen sich einer großen Beliebtheit. Die für Heißluftbäder konstruierten Apparate sind alle sehr kostspielig und nehmen reichlich viel Platz weg. Nach dem Vorschlag von Peltzer (Fortschr. d. Medizin 1912, Nr. 30) läßt sich ein Heißluftbad auf folgende einfache Weise improvisieren: Man nimmt einen Küchenstuhl, nagelt unter seinen Sitz ein eisernes Blech, legt auf den Sitz ein dickes Kissen, macht jederseits zwischen Vorder- und Hinterbeinen des Stuhles einen Verschlag mit einigen dünnen Holzbrettchen (zum Schutz der Unterschenkel gegen die strahlende Hitze) und setzt sich rittlings, die Arme auf die Stuhllehne gestützt nackt auf das Kissen. Nachdem mehrere am Halse dicht schließende Decken, die natürlich bis auf den Fußboden reichen müssen, umgelegt sind, wird durch einen stets offen bleibenden Beobachtungsspalt in den Decken ein Mehrloch-Spiritusbrenner unter den Stuhl geschoben und angezündet. Schon nach einer Viertelstunde ist man in Schweiß gebadet. Eine Gefahr des Verbrennens besteht nicht.

Die Heißluftkästen zur Behandlung einzelner Teile des menschlichen Körpers haben sich heute in allen Spezialgebieten der Medizin eingebürgert. Interessant ist es, daß sie heute von vielen Chirurgen gern unmittelbar im Anschluß an Laparotomien gegeben werden. So läßt Momburg (Deutsche med. Wochenschr. 1913 Nr. 12) prinzipiell drei Stunden nach der Operation zum ersten Male den Heißluftkasten mit einer Temperatur von 80 bis 90° C eine halbe Stunde lang auf den Bauch einwirken und dann weiter in den ersten Tagen dreimal täglich. Der Verband wird hierbei aufgeklappt, nur die untersten Gazeteile bleiben auf der Wunde. Diese Heißluftbehandlung wird von den Kranken fast durchweg als angenehm und schmerzstillend empfunden. Auch nach jeder Bruchoperation wendet M. diese Methode an. Bei 108 zum Teil sehr eingreifenden Laparotomien hat M. keinen Todesfall an postoperativer Peritonitis zu beklagen gehabt. Post hoc, ergo propter hoc?

Lichttherapie. Die Bestrahlung mit Rotlicht ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel bei der Behandlung der Pleuritis. Küttner und Laqueur (Therap. Monatsh. 1912, Nr. 1) empfehlen folgende Technik: Mit der Mininschen Glühlichtreflektorlampe wird die entblößte erkrankte Thoraxhälfte etwa $^1/_2$ Stunde lang, oder mit dem Bogenlichtscheinwerfer der ganze Thorax in etwa 2,5 m Entfernung, jedenfalls außerhalb des Brennpunktes, unter Einwirkung einer deutlich fühlbaren, aber erträglichen Wärme täglich 20 bis 30 Minuten bestrahlt.

Etwas vom Sonnenlicht! Die chirurgische Tuberkulose der Knochen, Gelenke, Drüsen, Sehnenscheiden usw. wird seit Jahren mit den glänzendsten Erfolgen von Rollier, einem Schüler Kochers, in Leysin, jenem am Südabhange der Mont-Blanc Gruppe nahe dem Genfer See gelegenen Kurort, mit Sonnenlicht be-

handelt (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1913 Nr. 1, Wien. klin. W. 1912 Nr. 28). Der Erfolg ist nicht etwa eine Heilung mit Defekt, mit Verstümmelungen, Ankylosen oder mit Neigung zu Rezidiven — nein, eine glatte Wiederherstellung mit voller Funktion, sofern dem Patienten überhaupt noch geholfen werden kann. Rollier ist durchaus konservativ. Breite Inzisionen macht er nur bei bereits eingetretener Mischinfektion und setzt dann die klaffende Wunde direkt den Sonnenstrahlen aus. Im übrigen ist aber ein Grundprinzip seiner Behandlung: weitestgehende Immobilisation und Entlastung der erkrankten Körperteile. Sein wichtigstes therapeutisches Mittel ist die Sonnenbestrahlung, welche stets direkt, ohne jede Abblendung oder Filtration, angewendet wird. Jedes der Krankenzimmer in Leysin besitzt einen Balkon, auf den die Kranken in ihren Betten herausgerollt werden, um sich von der Sonne bestrahlen zu lassen. Die windgeschützte Lage des Ortes gestattet in Verbindung mit der Reinheit und Trockenheit der Luft die Behandlung während des ganzen Jahres. Anfangs wird die Bestrahlung nur wenige Minuten, später den ganzen Tag hindurch angewendet; nur der Kopf wird gegen die direkte Sonnenstrahlung geschützt. Fixierende Gipsverbände werden breit gefenstert, um den Erkrankungsherd den Sonnenstrahlen zugängig zu machen. Sicher und rasch schwinden bei dieser Behandlung zunächst die lokalen Schmerzen, es folgt Zunahme des Appetits und Körpergewichts. Die Geschwürsflächen reinigen sich außerordentlich schnell, und ebenso auffallend nimmt die Sekretion der Fisteln ab. Das Endresultat ist schließlich nicht eine zurückbleibende Ankylose der Gelenke, sondern eine Restitutio ad integrum, insofern die Gelenke nach der Ausheilung gut beweglich sind! Gewiß müssen verschiedene Komponenten zusammenwirken, um diese günstigen Resultate der Behandlung zu erreichen. So spielt selbstverständlich die rationelle Allgemeinbehandlung, besonders die Mastkur, daneben die tonisierende Wirkung der alpinen Luft eine große Rolle. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß in allererster Linie die Heilung selbst durch die Sonnenbestrahlung zustandekommt. Was hierbei freilich lokale Hyperaemie, was bakterizide, physikalische oder chemische Wirkung der Sonnenstrahlen leistet, ist kaum scharf auseinander zu halten. Tatsache ist, daß, wie Escherich, Monti, de Quervain, Straube, Wittek, Jerusalem u. a. übereinstimmend betonen, die Sonnenbehandlung bei der chirurgischen Tuberkulose, namentlich auch bezüglich der funktionellen Resultate, mehr leistet, als jemals vorher in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose geleistet wurde. Jerusalem (Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. 1911 H. 7, Med. klin. Wochenschr. 1912 H. 20) hat in Grimmenstein bei Wien in 760 m Höhe die Rolliersche Lichtbehandlung nachzumachen versucht und ist mit den Erfolgen der Heliotherapie sehr zufrieden. Auch die Spondylitis tuberculosa zeitigt unter der Rollierschen Behandlung die allerbesten Resultate. E. Straube (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 119, H. 5 u. 6) ist selbst als Spondylitispatientin 9 Monate lang in Leysin gewesen. Das Gipskorsett ist nur noch für die Nachbehandlung reserviert. Kinder und Erwachsene liegen nicht nur während der Insolation, sondern auch sonst noch mehrere Stunden am Tage auf dem Bauche mit mehr oder weniger erhöhtem Oberkörper. Durch die Bauchlage wird nicht nur die Buckelbildung verhindert, sondern auch eine Korrektion ausgeheilter Buckel erzielt. Die Verfasserin berichtet dann über 96 Spondylitisfälle, deren Behandlung im März 1912 als abgeschlossen gelten konnte. Von 37 Kindern wurden 31 geheilt, 4 gebessert; von 59 Erwachsenen wurden 46 geheilt, 9 gebessert. — Sonnenlichtbehandlung im Sinne Rolliers setzt natürlich eine Höhenlage von etwa 1000 m voraus. In unseren Breiten und in unserem Klima sind daher Heilstätten für Tuberkulöse mit Sonnenlichtbehandlung nicht viel mehr als ein schöner Gedanke. Um so erfreulicher wäre es daher, wenn wir

in dem von Breiger (Med. klin. Wochensch. 1911, Nr. 18) angegebenen »künstlichen Höhensonnenbad« ein wirkliches Ersatzmittel der alpinen Sonne hätten! Nach den bisher vorliegenden Berichten ist diese Hoffnung berechtigt. Ausgehend von der Tatsache, daß es die violetten, bzw. ultravioletten Strahlen im Lichte sind, welche heilend wirken — eine Tatsache, welche die Dermatologie sich ja längst zu nutze gemacht hat — hat Breiger ein »künstliches Höhensonnenbad« erdacht, das auch bei uns in der Ebene zu erzeugen ist. Er benutzt hierzu das Quecksilberdampflicht oder die Uviollampe. Ein solches Bad ist kein Schwitzbad; es erzeugt überhaupt keinen Schweiß. »Es wirkt wie die Höhensonne nur als eminenter Hautreiz und ruft eine arterielle Hauthyperämie hervor, die im Verlaufe von 6 bis 8 Stunden langsam ansteigt, je nach Dauer des Bades und Empfänglichkeit der Haut des Patienten mehrere Stunden, ja Tage anhält, um dann wieder langsam abzuschwellen« (Br., Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. 1911, H. 12). Die von Breiger gemachten günstigen Erfahrungen haben ganz unabhängig von seinen Untersuchungen von anderen Seiten volle Bestätigung erfahren: z. B. von Bach (Deutsche med. Wochenschr. 1911, Nr. 9) und von Widner (Zeitschr. f. Balneol. usw. 1911, H. 1). Bach schließt seinen Artikel direkt mit den Worten: »Die Quecksilber-Lichtbestrahlung ist mit den Wirkungen eines Sonnenbades im Hochgebirge zu vergleichen, wie sie in den Publikationen über Kuren in Leysin beschrieben sind.« — Es verdient erwähnt zu werden, daß außer bei der Tuberkulose der Knochen und Gelenke die Sonnenbestrahlung auch bei der Kehlkopftuberkulose schon vielfach mit bestem Erfolge durchgeführt worden ist. In der deutschen Heilstätte in Davos (Jansen, Deutsche med. Wochenschr. 1909, Nr. 19) wird sie seit Jahren angewandt. Es gelingt mit ihr, auch schwerere Fälle vollkommen und dauernd zur Heilung zu bringen!

Röntgentherapie. Die sichere Dosierung der Röntgenstrahlen ist immer noch der schwache Punkt in der Röntgentherapie. Aber wir sind doch in dieser Beziehung nicht mehr so hilflos wie früher. Das »Bauersche Qualimeter«, ein Zeigerinstrument, das in den Stromkreis eingeschaltet wird, ermöglicht eine kontinuierliche Ablesung des Härtegrades einer Röhre und orientiert den Arzt in Verbindung mit den Angaben des Milliampèremeters über Schwankungen der Röhrenkonstanz während des Betriebes auf das Genaueste. Allerdings müssen die benutzten Röhren hin und wieder mit Hilfe einer direkten Härteskala geeicht werden (Meyer u. Ritter, Berl. klin. Wochenschr. 1912 Nr. 2). Speziell für die Dosierung bei der Tiefenbestrahlung hat Christen in Bern eine Methode angegeben, die voraussichtlich für diese Art der Behandlung sich zu einem sicheren Wertmesser ausarbeiten lassen wird. Die Methode beruht darauf, daß der für die Tiefentherapie angewandte Druck zur Erzielung einer Anämie exakt gemessen wird. Für jede Tiefe wird eine bestimmte günstige Strahlenqualität angewendet, für deren Beurteilung die »Halbwertschicht« ein absolutes Maß bildet, während alle gebräuchlichen Skalen nur konventionelle Maße darstellen. Unter Halbwertschicht versteht Chr. diejenige Schichtdecke aus destilliertem Wasser, deren Absorptionsvermögen die durchtretende Röntgenstrahlung gerade auf die Hälfte ihrer Intensität reduziert. Mit Hilfe eines Instrumentes läßt sich an jeder in Betrieb stehenden Röntgenröhre die Halbwertschicht der ausgesandten Strahlung direkt ablesen. »Mit Hilfe der Halbwertschicht läßt sich nach einer einfachen Formel das Verhältnis zwischen Oberflächendosis und Tiefendosis für jede beliebige Strahlenqualität berechnen« (Christen, Münch. med. Wochenschr. 1911, Nr. 37. Ders.: 8. Kongr. d. deutsch. Röntgengesellsch. Berlin, April 1912).

Aus der Straßburger, der Heidelberger, der Bonner und der Königsberger Klinik liegen übereinstimmend Berichte vor, die sich über die Behandlung der Leukämie

und Pseudoleukämie mit Röntgenstrahlen günstig aussprechen. Am umfassendsten sind die Untersuchungen von Keymling und Paul Krause in Bonn. Bei der myelogenen und lymphatischen Leukämie tritt in etwa $^4/_5$ aller Fälle Besserung ein, welche ein bis sieben Jahre anhalten kann, durchschnittlich vier bis fünf Jahre. Dagegen gibt es refraktäre Krankheitsfälle, bei denen die Röntgentherapie nur wenig oder überhaupt nicht wirkt. Meistens sind es solche, wo die Krankheit jahrelang besteht. Wenn zu gleicher Zeit schwere Anämie vorhanden ist, kann durch die Röntgenbestrahlung der letale Ausgang beschleunigt werden. Sie ist deshalb bei stark anämischen Leukämikern kontraindiziert. Als Ort der Bestrahlung bevorzugen die meisten Ärzte mit Recht die Milzgegend und die langen Röhrenknochen. Bei der akuten Leukämie — es liegen bislang hierüber nur spärliche Beobachtungen vor — hat die Bestrahlung versagt. In allen Fällen ist zweckmäßig mit der Röntgentherapie eine Arsentherapie zu kombinieren. So lange wir über keine bessere Behandlung verfügen, stellt die Röntgentherapie immer noch die beste Behandlungsmethode der chronischen Leukämie dar. (Lit.: P. Krause, Niederrhein. Ges. f. Natur u. Heilk., Bonn, 13. 5. 1912. Keymling, Zeitschr. f. Röntgenk. 1911, Nr. 11 u. 12. Biermann, Deutsche med. Wochenschr. 1912, Nr. 1. Zahn, Dissert. Straßburg 1911. Nemenow, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 75, H. 5 u. 6.)

Bezüglich der Behandlung von Struma und Morbus Basedow mit Röntgenstrahlen stehen sich die Ansichten noch schroff gegenüber. Besonders die Chirurgen lehnen sie ab. Das Eine läßt sich jedenfalls sagen, daß die Röntgentherapie unter den unblutigen Verfahren für die Behandlung der genannten Affektionen mit in erster Reihe in Frage kommt — mehr allerdings für den Morbus Basedow als für die einfache Struma. Eine eingehende Literaturübersicht und die interessanten Ergebnisse einer Umfrage, welche die Deutsche medizinische Wochenschrift bezüglich der Frage der Wirkung der Röntgenstrahlen auf Struma und Morbus Basedow veranstaltet hat, bringen Berger und Schwab in Nummer 23 des Jahrgangs 1912 der genannten Zeitschrift. Wie die ganze Frage zur Zeit von unseren besten Ärzten beurteilt wird, läßt sich nicht besser zusammenfassen, als es in der Äußerung Paul Krauses in Bonn geschehen ist, der sich folgendermaßen ausspricht: »Die Röntgentherapie bei einfachen Kröpfen ist meistens von keinem größeren Erfolg begleitet; kleinere Schrumpfungen mögen wohl hier und da bei den parenchymatösen Formen vorkommen, doch eine Heilung, ein vollständiges Zurückgehen der Struma auf normale Verhältnisse, ist wohl nur in ganz seltenen Fällen zu verzeichnen gewesen. Die Röntgenbehandlung einfacher Kröpfe ist deshalb wohl abzulehnen, besonders auch mit Rücksicht darauf, daß eine Operation, die ja doch in ihr Recht treten muß, durch vorausgegangene Bestrahlung nach den Beobachtungen von Eiselsberg und anderen Autoren erschwert werden kann. Nur in den Fällen, in welchen die Patienten vor einer Operation zurückschrecken, kann, zumal wenn schwere Komplikationen, besonders von seiten des Herzens, einen chirurgischen Eingriff nicht ratsam erscheinen lassen, ein Versuch mit der Röntgentherapie gemacht werden, in allen anderen Fällen aber ist unbedingt zur Operation zu raten. — Beim Morbus Basedowii dagegen ist, wenn keine direkt zur Operation drängenden Erscheinungen vorhanden sind, die Röntgenbehandlung als gleichwertig mit allen übrigen bekannten therapeutischen Methoden anzusehen. Es wird dadurch sowohl eine Verkleinerung der Schilddrüse als auch ein Zurückgehen der spezifischen Basedowsymptome, des Exophthalmus, der kardialen Erscheinungen, Tachykardie, nervösen Symptome, eine Besserung des Allgemeinbefindens, Gewichtszunahme erreicht. Kommt es im Anschluß an eine Operation nicht zur schnellen Besserung, so kann die Röntgentherapie zur Unterstützung mit Erfolg herangezogen werden«.

Die bösartigen und inoperablen Tumoren der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle, der Mamma, die Karzinome der Zunge sind von der Röntgenbehandlung auszuschließen. Sie verschlechtern sich nur unter der Bestrahlung oder verhalten sich refraktär. Eine günstige Ausnahme bilden nur die Mediastinaltumoren, bzw. die Sarkome. Es liegen verschiedene Berichte über Dauererfolge bei der Röntgenbestrahlung von Sarkomen vor (Levy-Dorn, Berl. klin. Wochenschr. 1912 Nr. 1. Kienböck, Wien. med. Wochenschr. 1912 Nr. 16. Krause, P., Berl. klin. Wochenschr. 1913 Nr. 13). Strasser berichtet von der erfolgreichen Behandlung eines Mediastinaltumors (wahrscheinlich Sarkoms) mit Röntgenstrahlen, in deren Folge eine Pleuritis auftrat (Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. 1912, 2. H.). Auch Jaksch, Pribram u. a. haben unter der Einwirkung von Röntgenstrahlen Pleuritis auftreten sehen. Sie muß als das Resultat einer Reizung der Pleura durch die X-Strahlen angesehen werden. Die Röntgenbestrahlung der Sarkome und Mediastinaltumoren ist zweckmäßig mit einer Arsenbehandlung zu kombinieren.

Im Vordergrunde des Interesses steht zur Zeit die Tiefenbestrahlung, besonders die Röntgentherapie der Myome. Namhafte Autoren erheben ihre Stimmen teils für, teils gegen die neue Behandlung. Mit 100% Erfolgen bei der Behandlung von Myomen und hämorrhagischen Metropathien wartet eine Statistik der Freiburger Klinik von Krönig und Gauß auf. »Die operative Behandlung bleibt heute nur noch für wenige Ausnahmefälle reserviert, in denen besondere Gründe die Radiotherapie als ungeeignet erscheinen lassen«. (Deutsche med. Wochenschr. 1912, Nr. 20.) Krönig und Gauß führen ihre auf dem letzten Röntgenologenkongreß lebhaft bestrittenen Resultate auf ihre besondere Technik zurück, die sich »durch die Kombination der drei für eine optimale Tiefenwirkung notwendigen Ingredienzien: a) die Strahlenfiltration mit 3 mm Aluminiumfilter, b) die Nahbestrahlung bei 20 cm Fokushautabstand, c) die Kreuzfeuerwirkung durch möglichst zahlreiche Einfallspforten« von allen bisher veröffentlichten Methoden unterscheidet. H. E. Schmidt, Berlin, (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1912 S. 5 u. Röntgenkongreß April 1912) gibt die Dauererfolge der Myombehandlung mit Röntgenstrahlen nur auf 75%, Albers-Schönberg auf etwa ebensoviel an. Aber auch diese Verhältniszahlen genügen, um die Röntgenbestrahlung in die allererste Reihe unserer Mittel zur Behandlung der Myome und der von ihnen ausgehenden Blutungen zu stellen. Nach Albers-Schönberg (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen 1912, H. 5) sind für die Bestrahlung am besten die intermuralen, demnächst die großen und multiplen oder auf die Ligamente übergreifenden Tumoren geeignet. Kontraindiziert sind nach ihm die submukösen Myome wegen der infolge der Bestrahlung im Beginn der Behandlung oft vermehrten Blutung, ferner nekrotische, erweichte, vereiterte, verjauchte und verkalkte Myome, ferner Adeno- und Kystomyome. Es gibt auch refraktäre Fälle, welche auf Röntgenbestrahlung nicht reagieren. Die Myome verkleinern sich, in geeigneten Fällen verschwinden sie sogar vollständig. Oft findet die Verkleinerung erst lange nach beendeter Behandlung statt. Myome jüngerer Frauen (unter 40 Jahren) eignen sich im allgemeinen nicht für die Bestrahlung. Je älter die Frauen sind, um so aussichtsreicher ist die Röntgenbehandlung. Was die Technik der Tiefenbestrahlung anbelangt, so müssen die Strahlen möglichst auf die Ovarien gerichtet werden. Sehr eingehend behandelt die Technik der Röntgenbestrahlung auf gynäkologischem Gebiete. Kunze in der Berl. klin. Wochenschr. 1912, Nr. 30. Die Ovarien erleiden durch Röntgenbestrahlung eine Atrophie, vorwiegend der Graafschen Follikel, infolgedessen eine artefizielle Menopause hervorgerufen wird. Man benutzt diese Tatsache bereits vielfach, um bei Frauen, wenn indiziert, auf operations-

losem Wege Kastration herbeizuführen. Sie läßt sich bei älteren, dicht vor oder in den klimakterischen Jahren stehenden Frauen schnell und dauernd bewirken. Bei jüngeren Individuen ist die beabsichtigte Atrophierung der Follikel erst nach sehr viel längerer Bestrahlung zu erzielen; sie ist dann auch oft nicht dauernd und nur durch oft wiederholte Bestrahlungsserien zu konservieren (v. Herff, Münch. med. Wochenschr. 1912, Nr. 1. Haenisch, Münch. med. Wochenschr. 1912, Nr. 6).

Welche ausgedehnte Anwendung die Röntgentherapie auf dermatologischem Gebiete gefunden hat, ist an dieser Stelle bereits im vorigen Jahre erörtert worden. Der unlängst verstorbene Frank Schultz, Berlin, warnt vor der Anwendung der Röntgenstrahlen bei Hyperhidrosis, Lichen simplex chronicus, Lichen simplex verrucosa und Lichen ruber planus, weil die Behandlung bei diesen Leiden so oft wiederholt werden muß, daß Spätschädigungen (Hautatrophie, Teleangiectasien) zu befürchten sind (Röntgenkongreß, April 1912). Rave (Deutsche med. Wochenschr. 1912, Nr. 16) berichtet über sehr gute Erfolge bei der Behandlung des Pruritus ani. Von zehn Fällen wurde achtmal völlige Heilung erzielt. Der Artikel bringt auch ausführliche Mitteilungen über die Technik.

Radium- und Thoriumtherapie. Eine übersichtliche Zusammenstellung der physiologischen und therapeutischen Wirkungen des Radiums und Thoriums bringt Fürstenberg (Halle, 1912, bei Marhold). Man hat zu unterscheiden zwischen der Radiumstrahlung und der Radiumemanation. Letztere ist allerdings eigentlich auch nur eine Strahlenwirkung. Die Emanation selbst sendet nur Alphastrahlen aus, aber die ferneren Zerfallsprodukte emittieren Alpha-, Beta- und Gammastrahlen. Mit der Radiumbestrahlung hat Wichmann (1911, Hamburg u. Leipzig, Voß) recht gute Erfolge bei Lupus vulgaris gehabt. Er empfiehlt die Radiumbehandlung bei Lupus überall dort, wo eine tiefgreifende, im gesunden Gewebe zu umgrenzende Exzision aus technischen, kosmetischen oder äußeren Gründen nicht ausführbar erscheint. Gutartige Epitheliome, Verrucae, Keloide und Naevi, das akute und chronische Ekzem, Psoriasis, Lupus erythematodes wurden nach den Berichten zahlreicher Autoren (Wichmann, Apolant, Exner, Strassmann, Holzknecht, Scholtz u. a.) durch Radiumstrahlen günstig beeinflußt. Wickham, Degrais und Slavik empfehlen das Radium besonders zur Beseitigung großer Angiome (Arch. f. phys. Med. Bd. 7, H. 2). Inoperable, bösartige Tumoren können zwar auch unter Radiumstrahlen nicht heilen, aber es werden dadurch doch die Schmerzen verringert, Blutungen sistiert usw. (Einhorn, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. 1911, H. 12. Czerny, Deutsche med. Wochenschr. 1911, Nr. 44). Chéron sah unter dem Einfluß der Radiumstrahlen Heilung eintreten bei subakuten und chronischen Entzündungen der Adnexe und bei Myomen des Uterus (Journal de méd. de Paris 1911, Nr. 49): Die Tube mit dem Radium wird in den Zervikalkanal eingeführt, die Sitzungen werden in Abständen von zwei bis drei Tagen etwa zehnmal wiederholt. Die Blutung hört gewöhnlich nach zwei Monaten auf, die Schmerzen werden günstig beeinflußt. Die Größe der Tumoren nimmt rapide ab. Wird ein Aufhören der Blutung nicht erreicht, muß mit der Radiumbehandlung aufgehört werden. Zystische Degeneration, begleitende Tubenerkrankung, Wachstum trotz eingeleiteter Behandlung, maligne Degeneration sind Kontraindikationen der Radiumbehandlung. Schädigungen durch die Radiumbestrahlung sind bisher nicht beobachtet worden.

Die **Radiumemanation** kann in Form der Trink-, der Bade- und der Inhalationskur gegeben werden. Bisweilen wird die Radiumemanation auch injiziert. Die rationellste Methode für die gewöhnlichen Emanationskuren ist die des schluckweisen Trinkens

in kleinen Intervallen, alle 20 bis 30 Minuten hintereinander durch 2 bis 3 Stunden während und nach den größeren Mahlzeiten. Bei 2000 Mache-Einheiten, in 10 Einzeldosen à 200 Mache-Einheiten jede 20. Minute geschlürft, findet man im Blute nach 3 Stunden 20 bis 30 Mache-Einheiten pro Liter. Für besondere Zwecke ist das Inhalationssystem am Platze, das bisher eine Aktivierung des Blutes bis auf 150 Mache-Einheiten pro Liter gezeigt hat. Nach Aufhören der Einatmung sinkt aber der Emanationsgehalt des Blutes bzw. des Organismus sehr rasch wieder auf Null. (Lazarus, Deutsche med. Wochenschr. 1912, Nr. 8. Kionka, Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 24.) Die einwandfrei festgestellten therapeutischen Erfolge mit der Emanation bei der Gicht sind bekannt. Wir sind deshalb berechtigt, bei dieser Krankheit die Emanationsbehandlung energisch zu betreiben. Auch der sekundäre chronische Gelenkrheumatismus wird besonders nach Erfahrungen in der hydrotherapeutischen Universitätsanstalt zu Berlin (Geh. R. Brieger und Fürstenberg) recht häufig gebessert oder auch geheilt. Schädigungen sind bisher nicht beobachtet worden. Unter den Erkrankungen des Nervensystems ist es besonders die Ischias, die häufig durch die Emanationskur eine Besserung erfährt, aber es muß sich um frische Fälle handeln. Die sedative Wirkung der Emanation, die sich besonders in einer Besserung des Schlafes kundtut und die zuerst von Fürstenberg beobachtet worden ist, ist inzwischen von verschiedenen Seiten bestätigt worden. Von großem Interesse ist, daß Emanationstrinkkuren bzw. Radiuminjektionen von Benczúr (cit. nach Fürstenberg) bei fünf Fällen von Sklerodermie zum größten Teile mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt wurden. Wenn man bedenkt, wie hoffnungslos jede Behandlung der Sklerodermie bisher war, so verdienen diese Resultate jedenfalls Beachtung. Hoffentlich finden sie weiterhin Bestätigung.

Das Thorium bildet das Material, aus dem die Glühstrümpfe für das Gasglühlicht hergestellt werden. Aus den Ablaugen der Thoriumfabrikation wird das Mesothorium gewonnen. Das Mesothor sendet Beta- und Gammastrahlen aus und verwandelt sich nach beiläufig fünf Jahren zur Hälfte in das Radiothor. Aus diesem entsteht das Thorium X, das in weniger als vier Tagen auf die Hälfte seiner Wirksamkeit fällt und einen Monat nach seiner Abtrennung praktisch bereits verschwunden ist. Bei seinem Zerfall sendet das Thor X ein Gas aus, die Thor-Emanation, welche radioaktiv ist und Alphastrahlen aussendet. Die Aktivität dieser Emanation ist aber in sehr schnellem Zerfall begriffen; schon in 54 Sekunden sinkt sie auf die Hälfte. Chemisch gleicht sie der Radiumemanation. Sie induziert auch Radioaktivität. Ihr radioaktiver Niederschlag besteht aus Thor A, B, C und D. Durch die Zufuhr geeigneter Mengen von Thorium X, der Quelle für die Thor-Emanation ist man imstande die Körpergewebe längere Zeit unter intensiver Emanationswirkung zu halten. Das Thorium X verbleibt nämlich lange im Organismus. Die Thoriumpräparate sind wesentlich billiger als die Radiumpräparate und auch leichter zu beschaffen. Das Mesothorium als Strahlungsmittel scheint nach den bisher vorliegenden Arbeiten für therapeutische Zwecke sehr wirksam zu sein. Wichmann (l. c.) hat damit gute Erfolge beim Lupus erzielt. Nach Zehden (Gesellsch. d. Charité-Ärzte, Nov. 1912) ist aber das Mesothor weniger für Behandlung des Lupus vulgaris als des Lupus erythematodes geeignet. Naevi vasculosi wurden nach übereinstimmenden Mitteilungen von verschiedenen Seiten glatt beseitigt. Zweifelhaft ist die Wirkung bei Psoriasis. Nach Czerny, Caan, Pinkus ist die Mesothoriumbestrahlung für oberflächlich sitzende Geschwüre, Angiome, Keloide, Lupus wirksamer als die Radiumstrahlung. Nach Pinkus ist sie sogar der Röntgenbestrahlung in mannigfacher Hinsicht (Tiefenwirkung, Dosierbarkeit, An-

wendungsweise) überlegen. Von großer Bedeutung ist auch eine Mitteilung von Friedländer (Deutsche med. Wochenschr. 1912, Nr. 31), nach der Uterusblutungen, besonders solche infolge von großen Myomgeschwülsten bei älteren Frauen, vielleicht noch prompter als durch das Röntgenverfahren durch Mesothoriumbestrahlung zum Stillstand gebracht werden. Die Technik ist zudem eine einfachere, als die Röntgentiefentherapie verlangt, und mit weniger Zeit und Mühe verbunden. Die Anwendung des Mesothoriums geschieht in Metallkapseln mit Glimmer- oder Filmverschluß, in Glas- oder Silberröhrchen, in Hanfgewebe oder Tonplatten. Die einzelnen Sitzungen werden auf 5 bis 30 Minuten ausgedehnt.

Die Thorium-Emanation läßt sich nicht wie die Radium-Emanation inhalieren. Auf dem Wege zum Patienten würde die Emanation infolge ihrer Kurzlebigkeit schon zerfallen. Am gebräuchlichsten ist die Trinkkur und die Injektionskur. Bei der Trinkkur lassen wir den Patienten das Thorium X, das ein in Wasser gelöstes Elemen ist und kein Gas wie die Radiumemanation, trinken. Dabei reichert sich das Blut mit Thorium X an. Und so lange dieses im Blute bleibt, so lange regeneriert sich auch immer die Emanation. Auf diese Weise können wir bedeutend höhere Aktivitäten erzielen als mit der Radium-Emanation. Über die Höhe der einzelnen Dosen bei der Trinkkur gehen die Ansichten noch sehr auseinander. Die einen geben 1000 Mache-Einheiten pro die, die andern bis 100 000 Einheiten pro die. Es ist aber nach der Publikation von Gudzent (Zur Frage der Vergiftung mit Thorium X. Berl. klin. Wochenschr. 1912, Nr. 20 und 38) vor allzu hohen Dosen auch bei Trinkkuren zu warnen! Günstig beeinflußt werden durch Trinkkuren, ähnlich wie durch Radium, Patienten mit chronischem, schmerzhaften Gelenkrheumatismus. Die Schmerzen werden geringer, die Beweglichkeit nimmt zu, die Gelenkschwellungen nehmen ab. (Falta, Kriser, Zehner, Zentrlbl. f. inn. Med. 1912, Nr. 22.) — Prado-Tagle (Berl. klin. Wochenschr. 1912, Nr. 52) hat sich die ambulatorische Trinkkurbehandlung mit Thorium X bei perniziöser Anämie bewährt. Die Arbeit entstammt der Albuschen Poliklinik. Während in einem Falle von lymphatischer Leukämie mit Thorium X keine Wirkung erzielt werden konnte, wurden mehrere Fälle von perniziöser Anämie durch innere Darreichung von Thorium X (täglich 50 000 Mache-Einheiten in drei Portionen) in recht günstiger Weise beinflußt. Die Patienten haben die Trinkkur bis jetzt etwa sechs Monate hindurch fortgesetzt, ohne die geringsten Beschwerden zu verspüren. Die Besserung der Anämie hat während der ganzen Zeit angehalten.

Ein besonderes Interesse beanspruchen die Injektionskuren. Schon mit 1 ccm Flüssigkeit kann man viele Millionen Mache-Einheiten dem Körper einverleiben. Aus den mit Injektionen erzielten Wirkungen muß man schließen, daß das Thorium X ein gefäßerweiterndes Mittel ist. Kranke mit schwerer kardialer Dyspnoe konnten sofort nach Injektion des Mittels beschwerdelos atmen. Die gleiche günstige Wirkung auf die Atmung ließ sich auch bei schweren Fällen von Pneumonie konstatieren. Der Blutdruck wurde immer herabgesetzt. Die Diurese bei Hydropsien mannigfacher Art wird gesteigert. Bei Gichtikern nimmt die Harnsäureausscheidung zu und die Tophis werden kleiner. Fettsüchtige erleiden eine auffallende Gewichtsabnahme, wahrscheinlich infolge der gesteigerten Wasserabgabe. — Am überraschendsten ist der Erfolg der Thorium X-Injektion bei der Leukämie, und zwar sowohl bei der lymphatischen wie bei der myeloischen. Die Leukozyten werden nahezu bis zur Norm herabgedrückt, und die Erythrozyten steigen beträchtlich. Die Milz wird kleiner und weicher, das Körpergewicht steigt und das subjektive Befinden bessert sich. Dabei betreffen diese Erfolge Fälle, die z. T. mit Röntgenstrahlen schon ohne Erfolg behandelt worden waren

(Nagelschmidt, Deutsche med. Wochenschr. 1912, Nr. 39. Klemperer-Hirschfeld, Ther. d. Gegenw. 1912, Nr. 8. Fürstenberg u. a.). Über die Dauer der Erfolge läßt sich allerdings noch nichts aussagen. Bemerkenswerterweise wurden bei einem Falle von Lymphosarcom die Drüsenpakete im Abdomen deutlich weicher und kleiner. — Die Dosen für Injektionen schwanken zwischen 1 und 5 Millionen Mache-Einheiten. Der oben angezogene Fall von Gudzent weist aber darauf hin, mit hohen Dosen doch recht vorsichtig zu sein: Eine 58jährige, seit fünf Jahren an chronischer Arthritis leidende Frau erhielt im Laufe von 16 Tagen etwa $4^1/_2$ Million Einheiten Thorium X. Sie starb 12 Tage nach der letzten Injektion unter Erscheinungen von haemorrhagischer Diathese. Orth nahm eine Thorium X-Vergiftung an. — Es scheint die Empfindlichkeit gegen Thorium X bei verschiedenen Individuen verschieden groß zu sein. Dies und der Umstand, daß die deletären Wirkungen sich erst nach Tagen bemerkbar machen, rät zu großer Vorsicht mit der Injektion von hohen Dosen! Die intravenöse Injektion ist der subkutanen vielleicht vorzuziehen, da das Mittel an der injizierten Stelle lange liegen bleibt und dadurch Nekrosen verursachen kann.

Die Untersuchungen über die Wirkungs- und Anwendungsweise des Thorium sind noch sehr im Fluß. Ein sicheres Urteil über Dosierung und Indikationen läßt sich noch nicht fällen. Aber soviel ist zweifellos, daß diesem Mittel therapeutisch ein hoher Wert zukommt — vielleicht ein größerer als dem Radium.

IX. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft.

Ein Bericht über diesen Kongreß muß sinngemäß seinen Anfang nehmen mit der Tagung der röntgenologischen Sektion des IV. Internationalen Kongresses für Physiotherapie. Denn da wurde das gegenwärtig aktuellste Thema der ganzen Röntgentherapie. die **gynäkologische Tiefenbestrahlung**, erörtert. Es waren die Wortführer der beiden Richtungen, welche hier die beiden Hauptreferate erstatteten: Albers-Schönberg (Hamburg) und Gauß (Freiburg). Albers-Schönberg, der Begründer dieser ganzen Therapie, spricht seit 1909 alljährlich über dieses Thema bei den Röntgenkongressen. Sein Standpunkt ist der bekannte. Kleine Röntgendosen, welche die Erythemdose nicht erreichen, relativ weiter Fokushautabstand (38 cm), geringe Rohrbelastung (2 bis 3 Milliampere), strenges Ausscheiden der Fälle, in welchen Röntgenlicht kontraindiziert ist, dies sind die Grundsätze, welche Albers-Schönberg immer vertritt. Sein dieses Mal erstattetes Referat war eine glänzende objektive Darstellung der ganzen, die Therapie doch so gewaltig bewegenden Frage. Die von ihm stets vertretenen Prinzipien nahmen nur einen verhältnismäßig kleinen Umfang ein. Er ging sehr genau auf die Historie ein, erörterte die biologische Seite des Themas eingehend, erwähnte in übersichtlicher Weise alle in Betracht kommenden Fragen der etwa zu erwartenden Spätschädigungen (Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Gefäßintima) und vermied jeglichen polemischen Ausfall auf die gegnerische Richtung. Das Referat Albers-Schönbergs ist in Form und Inhalt um so mehr als vorbildlich zu bezeichnen, als der Vertreter der entgegengesetzten Richtung, Herr C. J. Gauß, in seinem Referat diese Objektivität vermissen ließ. Gauß erstattete kein Referat, sondern er benutzte diese Gelegenheit zu einer einseitigen Befürwortung seiner Prinzipien. Was Gauß hier ausführte, war jedem Leser der »Strahlentherapie« längst bekannt. Es sind im

wesentlichen eben die enorm hohen Dosen, durch welche man unter Benutzung von 40 bis 50 Eingangspforten 800 bis 1000 X, also mehr als das Hundertfache der Albers-Schönbergschen Dosis, dem Körper einverleiben kann. Die Hautschädlichkeiten werden durch ein 3 mm dickes Aluminiumfilter verhütet. Aus dem großen Abstand Albers-Schönbergs wird ein kleiner (20 cm), aus der vorsichtigen abgeteilten Applikation der Hamburger Richtung eine einmalige Dauerbestrahlung von 5 bis 10 Stunden, aus der schwachen Belastung von 2 bis 3 Milliampere wird eine enorm starke von 5 bis 12 Milliampere. Diese einmalige Riesenmenge von gefilterten Strahlen soll den Wert besitzen, die Reizwirkung der kleinen Dosen überspringen zu können. Diese Reizwirkung liegt bei ungefähr 400 X. Überschreitet man diese Dosis sofort in einer Sitzung, so verspürt man die Reizwirkung, welche sich in Form des sogenannten »Röntgenkaters« äußert und auf Leukozythose beruht, nicht. Gauß stellte nun seine mit dieser Behandlungsmethode erzielten Erfolge als außerordentlich glänzend dar. Mißerfolge hatte er so gut wie nicht, selbst die Möglichkeit eines Auftretens von Spätreaktionen bestritt er, obwohl heute die Beobachtungszeit noch eine viel zu kurze ist, um jetzt schon darüber abschließend reden zu können. Besondere Überraschung bereitete indessen die Besprechung der Therapie maligner Geschwülste. Hier gelangte Gauß zu dem Schlusse: »Wir (d. h. die Freiburger Richtung) operieren überhaupt kein Karzinom mehr.« Die Resultate der Freiburger Schule bei der Behandlung der malignen Neubildungen sind angeblich auch ganz vorzügliche. Wie diese Zusammenstellung der Fälle eigentlich hinsichtlich ihrer Beweiskraft gedacht war, war nicht ohne weiteres zu ersehen. Denn auch die verstorbenen Fälle wurden dabei mit zum Beweis herangezogen, auch Metastasen nicht berücksichtigt, alles war in dieser Darstellung durch hohe Röntgendosen (unterstützt von radioaktiven Stoffen) erfolgreich behandelt worden. — Gauß hat mit seiner gynäkologischen Tiefentherapie zweifellos zur Zeit sehr große Erfolge. Inwieweit dieselben Dauererfolge sind, muß die Zeit lehren. Um solche apodiktische Behauptungen aufzustellen, wie er es bei der Karzinombehandlung machte, bedarf es aber eines ganz anderen Beobachtungsmaterials. Hierin lag die Schwäche der Gaußschen Ausführungen.

Auf dem eigentlichen Röntgenkongreß interessierten in erster Linie eine Reihe **technischer Neuheiten.** Bucky (Berlin) hat durch ein Gitter, welches zwischen Objekt und Platte gebracht wird, es vermocht, die die Bildqualität so außerordentlich ungünstig beeinflussenden Sekundärstrahlen abzublenden. Es wird mit Hilfe dieses Gitters möglich sein, auch von dicken Körperteilen (Becken) schärfere Negative zu erhalten. Der Schatten des Gitters wirkt ja allerdings als Schönheitsfehler, jedoch sah man mitten in ganz flauen Aufnahmen an solchen Stellen, an welchen das Gitter unterlegt war, sehr gute Details, so daß man dieser Neuerung nur nachrühmen kann, daß sie wirklich einmal eine Bereicherung darstellt. — Nicht dasselbe läßt sich von den vorgeführten Kinematographen sagen. Die von Grodel gezeigte kinematographische Darstellung des Herzens, auf welche man wohl allgemein nach seinen Ausführungen in der »Röntgendiagnostik der Herz- und Gefäßerkrankungen« gespannt war, hat enttäuscht. Allerdings spielten dabei ungünstige äußere Verhältnisse mit. — Herr Dessauer (Frankfurt) demonstrierte einen ausgezeichnet konstruierten Röntgenkinematographen, der auch zur Stereo-Kinematographie geeignet ist. Zweifellos hätte es einen höheren Wert gehabt, wenn man Aufnahmen gesehen hätte, welche mit dem Apparat gemacht waren und wirklich höher gestellte Ansprüche befriedigt hätten. Die übrigen Ausführungen Dessauers waren die von ihm in allen Veröffentlichungen bereits vertretenen und boten nichts Neues. — Bangert (Berlin)

sprach über die **Wolfram-Antikathode**. Zweifellos ist es durch den relativ hohen Schmelzpunkt des Wolframs möglich, den Brennpunkt der Röhre einerseits schärfer zu machen, anderseits besteht die Möglichkeit, die Röhre höher zu belasten. Die Bildqualität ist bei der Verwendung neuer Wolframröhren sicher eine sehr gute, indem man neben Knochen auch noch die Weichteile sehr anschaulich zur Darstellung bringen kann. Inwieweit die Wolfram-Antikathode eine Verlängerung der Lebensdauer der Röhre bedeutet, oder ob die Verwendung des Wolframs nicht zu Verstäubungen Veranlassung gibt, bleibt abzuwarten.

Sehr interessant waren Gochts **Lumière-Aufnahmen der Röntgenröhre** im Betrieb.

Mit allgemeiner Spannung sah man Haudeks Ausführungen über die **Röntgendiagnostik des Magens** entgegen. Haudek nimmt zur Erklärung seines Nischensymptoms an, daß die Nischen durch halsartig sich kontrahierende Muskelspasmen gebildet werden. Bekanntlich beobachtet Haudek die Nische sehr oft und befindet sich dabei im Widerspruch zu der Mehrzahl der übrigen Röntgenbeobachter, welche die Nische sehr selten nur zu sehen bekommen. Seine diesjährigen Ausführungen haben sicherlich sehr viel dazu beigetragen, sich über diese Differenz zu verständigen. Nach Haudek darf man eben das Nischensymptom nicht mit dem Nachweis des kallösen Ulcus identifizieren. Nicht ganz beizupflichten vermochte ich Haudek in seiner Beurteilung des Sanduhrmagens (ich habe meine abweichende Ansicht in der Diskussion ausgesprochen). Nach Haudek gibt es eigentlich keinen Sanduhrmagen. Haudek hat vollkommen recht, wenn er sagt, daß der Sanduhrmagen vielfach fälschlicherweise diagnostiziert wird. Hier geben oftmals Spasmen zum Irrtum Veranlassung, Nachbarorgane drücken auf den Magen (vor allem das Colon), Tumoren extraventrikulären Ursprungs können eine Sanduhrform des Magens verursachen, einfache Peristaltik hat sogar schon zu dieser Fehldiagnose geführt. Dies ist alles zweifellos zutreffend. Dennoch gibt es aber auch einen richtigen organischen Sanduhrmagen, der sich auf dem Operationstisch genau so zeigt wie im Röntgenbild. Es erscheint nicht recht verständlich, daß Haudek das Vorhandensein dieser Sanduhrform negiert. Ohne Frage ist diese Form eine sehr seltene, und man hat bis jetzt absolut zu Unrecht in allen möglichen Veröffentlichungen es stets so dargestellt, daß der organische Sanduhrmagen einen häufigen Befund bildet. Man kann Hunderte von Magenbildern sehen, bis man einen wirklichen Sanduhrmagen findet. Daß aber ein auf pathologischer Grundlage beruhender organischer Sanduhrmagen existiert, ist nicht bestreitbar.

G. v. Bergmann und Katsch (Altona) sprachen über **Darmformen und Darmbewegungen**. In ihren Beiträgen zum Studium der Darmbewegungen (Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie)[1]) haben diese Autoren ihre Beobachtungen schon früher niedergelegt, es sei deshalb mit Berücksichtigung der Bedeutung dieser Ausführungen auf diese Veröffentlichungen verwiesen. Die Beobachtungen wurden an einem Bauchdeckenfenster gemacht, welches bei Kaninchen angelegt wurde. Eine rechteckige Zelluloidplatte deckte nur die Öffnung, und es gelang so, die Versuchstiere viele Monate am Leben zu erhalten und alle möglichen Einwirkungen auf den Darm (physikalischer, pharmakologischer und psychischer Art) direkt zu beobachten. Diese experimentell gewonnenen Erfahrungen wurden nun auf den Menschen übertragen und hier der mit Kontrastmassen gefüllte Darm am

[1]) Band XII, S. 221.

Röntgenschirm beobachtet. Das Ergebnis dieser Beobachtungen läßt sich ungefähr dahin zusammenfassen: Die Darmbewegung steht unter der antagonistischen Beeinflussung der Darmreizer und Darmhemmer. Die autonomen Nervenbahnen sind vorwiegend die Darmerreger, die sympathischen die Darmhemmer. (Ganz so streng durchgeführt ist dieser Antagonismus nicht, indem in jeder der genannten Nervenbahnen auch fördernde und hemmende Fasern vorhanden sind.) Pilocarpin und Physostigmin beeinflussen die Darmreizer. Es entsteht eine Steigerung der Motilität und eine Hyperämie des Darms. Im Verhältnis zu dieser intensiven Bewegung ist die Inhaltsbeförderung gering, die Bewegungen sind atypisch, unzweckmäßig. Atropin wirkt im Gegensatz zu Pilocarpin und Physostigmin beruhigend. Atropin, Pilocarpin und Physostigmin beeinflussen das autonome System, das erstere in beruhigendem, die beiden letzteren in erregendem Sinne. Im Gegensatz dazu wirkt Adrenalin. Dieses findet seinen Angriffspunkt im sympathischen System. Es bewirkt einen Stillstand des Darmes und Erblassen, steht also im scharfen Gegensatz zu Physostigmin. Seine Wirkung kann eine gleiche oder ähnliche sein wie die des Atropins, ist aber dem Wesen nach eine grundverschiedene, denn Atropin ist ein Vaguslähmer, Adrenalin ein Sympathikusreizer. Praktisch gewinnen diese Innervationsfragen dadurch ein erhöhtes Interesse, als man bei dem Menschen Vorgänge beobachten kann, welche auf eine erhöhte Erregung des einen oder anderen Nervensystems schließen lassen. Die Darmbewegungen sind in dem einen Fall bald erhöht und mit Spasmen begleitet, im anderen vermindert und zeigen einen Nachlaß des Tonus, so daß ein Übertritt von Darminhalt nach dem Dünndarm zu in retrograder Hinsicht erfolgt. Diese Eigenarten der Colonbewegungen lassen sich durch Röntgenbeobachtung außerordentlich deutlich feststellen. Da heute wieder die Frage der hypokinetischen und dyskinetischen Form der Obstipation mehr als früher erörtert wird, Fleiner neuerdings wieder die alte Ansicht von der spastischen Konstipation wissenschaftlich begründet, so haben die Ausführungen von Bergmann und Katsch durch die Exaktheit ihrer Beobachtung und die abgeleiteten Schlüsse einen außerordentlich hohen Wert. Ob die Ansicht von Katsch, daß die Haustren des Colons nur funktioneller Natur und nicht anatomisch präformiert seien, richtig ist, sei dahingestellt. In dieser Beweisführung am Röntgenbild wirkte die Katschsche Ansicht auf mich nicht überzeugend, indem hier auch teilweise Beobachtungsfehler vorliegen und die ganze Katschsche Theorie von der funktionellen Natur der Haustren entwicklungsgeschichtlich nicht gestützt ist. Indessen sind diese Ausstellungen nur von untergeordneter Bedeutung und sollen in keiner Weise den hohen Wert der gesamten Ausführungen beeinträchtigen.

Unter den zahlreichen übrigen Vorträgen seien noch besonders hervorgehoben die Ausführungen von Paul Krause (Bonn), Levi-Dorn, Max Wolff (Berlin), Graeßner (Köln), Müller (München) und Hänisch (Hamburg).

Krause demonstrierte außerordentlich interessante Befunde von Eventratio diaphragmatica, Levi-Dorn zeigte eine Reihe seltener Aufnahmen aus den verschiedensten Gebieten, Wolff sprach über die Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei der modernen Pneumothoraxbehandlung, Graeßner über posttraumatische Verknöcherungen und Müller über einen Sarkomfall mit Sitz hinter dem Magen und multiplen Metastasen nach beiden Lungen. Leider verbietet der zur Verfügung stehende Raum ein genaueres Eingehen auf diese ausgezeichneten Vorträge.

Hänischs Ausführungen über die Epiphysenlösung am oberen Humerusende bei Geburtslähmung sind von außerordentlicher Bedeutung für den Praktiker, indem

hier die richtig gestellte Röntgendiagnose es der Therapie ermöglicht, späteren Verkrüppelungen entgegenzuarbeiten.

Ausländische Röntgenmänner von Bedeutung [so wie im verflossenen Jahre Goesta Forsell (Stockholm)] waren dieses Jahr nicht erschienen. Sabat (Lemberg) sprach anhanden sehr sorgfältig angestellter Tierversuche über die Innervation des Magendarmkanals und die Beeinflussung durch Morphium. Er gelangte nicht zu neuen Ergebnissen. Die Verschiedenheiten in der Wirkung kleiner und großer Dosen, der Unterschied in der Beeinflussung zwischen Mensch und Versuchstier schienen mir bei den Sabatschen Ausführungen nicht genügend beachtet. War bei den Sabatschen (gemeinsam mit Madrowski vorgenommenen) Untersuchungen die Exaktheit der Experimente noch besonders hervorzuheben, so konnte man das Lob exakter Arbeit dem nächsten ausländischen Röntgenmann, Herrn Holitsch (Budapest) nicht spenden. Er demonstrierte einen Fall von luetischem Sanduhrmagen. Was Holitsch tatsächlich zeigte, war ein Sanduhrmagen eines Luetikers. Daß hier die Lues mit dem Entstehen des Sanduhrmagens in ursächlicher Verbindung stand, war eine nicht genügend substanziierte Folgerung. Die luetischen Erkrankungen der Bauchorgane könnten zweifellos einen Gegenstand der Röntgenuntersuchung bilden. Man darf nur nicht vergessen, daß die Röntgenuntersuchung über die Ätiologie selbst nichts aussagen kann. Es wäre ja von grundlegender Bedeutung für die Therapie, wenn man heute schon mit Sicherheit aus dem Röntgenbild entnehmen könnte, daß z. B. ein Schrumpfmagen oder eine Tumorbildung am Magen luetisch und nicht karzinomatös ist. So einfach liegt indessen diese ganze Frage zurzeit noch nicht.

Der diesjährige Röntgenkongreß wurde von Herrn Immelmann präsidiert. Zum Präsidenten des nächsten Kongresses wurde Herr Levi-Dorn gewählt.

Dem Kongreß voran ging eine Sitzung des Ausschusses der Deutschen Röntgengesellschaft. In ihr wurde Se. Exzellenz der Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. v. Schjerning zum Ehrenmitglied ernannt. (Bis jetzt gab es nur 2 Ehrenmitglieder der Gesellschaft: Röntgen selbst und Ernst v. Bergmann.)

Otto Strauß (Berlin).

Militärmedizin.

a. Der Militärarzt. 1913. Nr. 1 bis 6.

In einem **Rückblick** wird lebhaft Klage darüber geführt, daß das Jahr 1912, so wichtig es für die Geschichte des österreichisch-ungarischen Heeres geworden sei, dem Militärsanitätswesen keinen Fortschritt gebracht habe, weder hinsichtlich der inneren Einrichtungen noch in bezug auf die Stellung der Ärzte. Die unbedingt anzustrebende Schaffung eines einheitlichen Sanitätskorps mit den Ärzten als seinen Offizieren sei nicht erreicht worden. Das neue Wehrgesetz habe die Arbeitsleistung und die Verantwortlichkeit des ärztlichen Korps beträchtlich gesteigert, aber nicht dessen Stärke erhöht und enthalte, soweit der Militärsanitätsdienst in Betracht komme, nur Neuerungen von sehr zweifelhaftem Wert. Die Beförderungsverhältnisse im Berichtsjahre erschienen, ziffernmäßig angesehen, nicht schlecht, seien aber im Wesen durchaus unbefriedigend.

Stabsarzt Dr. Sträußler, Vorstand der psychiatrisch-neurologischen Abteilung des Garnisonspitals Nr. II in Prag, verbreitet sich **über das forensische Beobachtungs-**

material der Abteilung und die Dienstbrauchbarkeit der Kriminellen. Auf Grund seiner zahlenmäßigen Massenbeobachtungen kommt er zu nachstehenden Schlußfolgerungen: Aus den Vorstrafen allein, selbst wenn sie schwerer Art sind, läßt sich eine Entscheidung über die geistige und moralische Dienstbrauchbarkeit nicht treffen; die mehrfache schwere jugendliche Kriminalität bildet aber ein wichtiges Merkmal psychischer Minderwertigkeit. Solche Leute müssen gleich nach der Einstellung aufs sorgfältigste untersucht und ärztlich überwacht werden, damit die seelisch Unvollkommenen möglichst frühzeitig ausfindig und durch Entfernung aus dem Heere unschädlich gemacht werden. Dieser Standpunkt deckt sich ganz mit dem von Partenheimer vertretenen (vgl. Jahrgang 41 dieser Zeitschrift, Seite 706ff.).

Militärärztliche Betrachtungen zur Jahreswende 1912/13. Angesichts der trostlosen Zustände, welche auf den Schauplätzen des Balkankrieges geherrscht haben, stellt der ungenannte Verfasser die selbstverständliche Forderung auf, das österreichisch-ungarische Kriegssanitätswesen möge so eingerichtet werden, daß der Eintritt ähnlicher erschütternder Erscheinungen ausgeschlossen bleibt. Unbedingt zu verlangen ist: Ausstattung nicht bloß des mobilen Feldheeres sondern auch der Hinterlandsanstalten mit gutem Personal und ausreichendem Material, geeignete Ergänzung des militärärztlichen Offizierkorps durch Schaffung von Akademien an Stelle des Stipendiensystems, Verbesserung der militärärztlichen Laufbahn durch Hebung der gesamten Stellung, vor allem Erweiterung des Wirkungskreises durch Unabhängigmachung von der Intendanz und der Bauabteilung, Sicherung des Friedensdienstes nicht durch Heranziehung von Zivilärzten, vielmehr durch Besetzung der offenen Stellen mit geschulten Berufsmilitärärzten.

Die Pignetsche Methode zur Beurteilung der körperlichen Rüstigkeit. Stabsarzt Dr. Franz hat Untersuchungen an 2870 Rekruten eines russischen Infanterie-Regiments vorgenommen und kommt zu dem Schluß, daß die Methode ein wertvolles Hilfsmittel ist, ja daß sie in zweifelhaften Fällen vielleicht sogar ausschlaggebende Bedeutung erlangen kann. Ein hoher Index wird stets zu besonders sorgfältiger Anamnese veranlassen und die objektive Untersuchung so peinlich wie möglich gestalten, allein aber bietet er kein Merkmal der Dienstuntauglichkeit.

Mitteilung über die Mostarer 1912-Typhusepidemie macht Regimentsarzt Dr. Hussa. Der Aufsatz bringt zunächst einige Bemerkungen über die Ansteckungsquellen und -wege und darauf klinische Beobachtungen.

Über einen Fall von plantarer totaler Luxation im Lisfrancschen Gelenk berichtet Regimentsarzt Dr. Jeney.

Kriegschirurgische Erfahrungen im türkisch-bulgarischen Feldzug teilt Regimentsarzt Dr. Tintner mit. Ohne auf Einzelheiten einzugehen und sich mit der Erörterung von schwierigen Fragen zu befassen, schildert er die Häufigkeit der verschiedenen Arten der Verletzungen, die Wirkung der Geschosse, die Wundinfektionen den Wert des Verbandpäckchens, den Nutzen des Jodanstriches zur Desinfektion des Operationsfeldes und der Wundumgebung und die Gefahren der Mastisolbehandlung. Weiter läßt er sich aus über das Anlegen von Gipsverbänden, die Reinigung der Hände, die Anwendung schmerzstillender Mittel, den Verwundetentransport und die Hilfeleistung in den einzelnen Linien. Den Schluß bilden einige Beobachtungen über die Besonderheiten der Kopf-, Lungen-, Bauch- und Gliedmaßenschüsse.

Der Einfluß der neuen Militärstrafprozeßordnung auf die Ausbildung und Verwendung der Militärärzte wird von Regimentsarzt Dr. Beykovsky besprochen. Durch die neue Militärstrafprozeßordnung, die spätestens am 8. Juli 1914 in Kraft treten soll, wird zwar nichts an dem sachlichen Inhalt der Aufgaben des Gerichtsarztes

geändert, wohl aber werden die Form und die äußeren Umstände, unter denen die Ärzte ihre Aufgaben zu erfüllen haben, wesentlich umgestaltet werden. An die Stelle des geheimen, mittelbaren und schriftlichen Verfahrens tritt das öffentliche, unmittelbare und mündliche, bei welchem der Gerichtsarzt in freier Rede seinen Befund und sein Gutachten zu erstatten und zu vertreten hat. Es wird nötig sein, eine Anzahl von Militärärzten gerichtsärztlich ausbilden zu lassen, damit sie als »ständige« Sachverständige bei den Divisionsgerichten tätig sein können. Die österreichische Landwehr hat den Anfang gemacht, indem sie einen gerichtsärztlichen Universitätskursus von achtmonatiger Dauer ins Leben rief; auch Kommandierungen zu gerichtsärztlichen Instituten werden vom Ministerium für Landesverteidigung angestrebt. — In einzelnen Fällen empfiehlt es sich, neben dem ein für allemal berufenen Gerichtsarzte auch einen Vertreter des in Frage stehenden Spezialfaches hinzuzuziehen. Gerichtliche Obduktionen sollten stets dem gerichtsärztlich ausgebildeten Arzte übertragen werden. Längere Beobachtungen und umständlichere Untersuchungen erfordern die Überweisung des Betreffenden an eine Sanitätsanstalt. Diese Maßnahme ist aber, wenn es sich um den Geisteszustand und die Zurechnungsfähigkeit des Angeschuldigten handelt, nur zulässig, sofern weder der letztere noch sein Verteidiger Einspruch erhebt. Außer der Sachverständigentätigkeit kann nach dem neuen Gerichtsverfahren dem Militärarzt auch das Amt des Richters oder des Verteidigers zufallen.

Militärsanität und Rotes Kreuz. Aus Anlaß der jüngsten Ereignisse am Balkan ist, von einflußreicher Seite gefördert, in Österreich-Ungarn eine äußerst rührige Bewegung zugunsten des Roten Kreuzes ins Leben getreten. Um Stimmung für die gute Sache zu machen, sind aufrichtige Freunde in ihrer Begeisterung so weit gegangen, daß sie dem Hilfsvereinswesen eine Rolle zuwiesen, welche die dieser Organisation gezogenen Grenzen weit überschreitet. Solchem übertriebenen Eifer tritt Generalstabsarzt Dr. Myrdacz entgegen, indem er folgendes ausführt: im österreichisch-ungarischen Heere ist der Gefechtssanitätsdienst derart ausgestaltet, daß er den Anforderungen nicht allzu verlustreicher Schlachten zweifellos gewachsen sein wird. Der Sanitätsdienst in der vordersten Linie bis einschließlich der Feld- und mobilen Reservespitäler war seit jeher und soll auch in Zukunft die unbestrittene Domäne der Militärsanität bleiben, das Rote Kreuz kann nur durch Bereitstellung von Sanitätsmaterial und Transportmitteln unterstützend eingreifen. Das eigentliche Wirkungsfeld des Roten Kreuzes liegt im Etappenbereiche und Hinterlande. Zwar hat auch für diesen Teil des Sanitätsdienstes die Kriegsverwaltung ganz bedeutende Vorkehrungen getroffen, diese bleiben aber immer hinter dem Bedarfe zurück. Hier vermag das Rote Kreuz insbesondere durch Übernahme persönlicher Leistungen die Maßnahmen der Militärsanität auf das segensreichste zu ergänzen und zu verbessern.

Das Rote Kreuz in Rußland schildert Generalstabsarzt d. R. Dr. Moritz Ritter Nagy v. Rothkreuz nach Aufzeichnungen aus der Zeit des XII. internationalen medizinischen Kongresses in Moskau.

Unter der Überschrift: **Wie steht es mit der sanitären Kriegsbereitschaft unserer Armee?** werden von einem Militärarzte die Angriffe zurückgewiesen, welche gegen das militärärztliche Offizierkorps, das Krankenpflegerwesen und die sanitäre Ausrüstung des österreichisch-ungarischen Heeres erhoben worden sind. Die Ausführungen gipfeln in der Behauptung, daß der ungenannte Ankläger sehr mangelhaft unterrichtet ist und entweder von unrichtigen Voraussetzungen ausgeht oder Forderungen stellt, welche unmöglich zu erfüllen sind.

Erlebnisse und Beobachtungen im türkisch-bulgarischen Kriege schildert Regimentsarzt Dr. Tintner. Der Aufsatz veranschaulicht in flüchtigen Abrissen Ereignisse des Krieges, wie der Verfasser sie teils persönlich erlebt, teils von Augenzeugen erfahren hat. Er schließt mit den Worten: »Es ist eine irrige Ansicht, zu meinen, daß ein aktiver Militärarzt, selbst ohne große Erfahrung, durch einen Reservearzt zu ersetzen wäre. Dieser Feldzug brachte den klaren und deutlichen Beweis, daß man zum Feldarzte nicht nur medizinisches und chirurgisches Wissen benötigt, man braucht auch einen gewissen Grad von militärischer Vorbildung, ohne die ein gedeihliches Wirken im Feldzuge ausgeschlossen erscheint.« Festenberg (Halberstadt).

---

b. Besprechungen.

Lehrbuch der Militärhygiene. V. Band. **Militärsanitätsstatistik.** Von Prof. Dr. H. Schwiening. Mit 31 Karten im Text. Berlin 1913. A. Hirschwald. Preis 10 *M*, geb. 11 *M*.

Der V. Band des Lehrbuches der Militärhygiene enthält in seinem 1. Abschnitt eine Übersicht über Geschichte, Theorie und Technik der Statistik. Im 2. Abschnitt wird die Rekrutierungsstatistik des Deutschen Reiches besprochen und die des Auslandes, soweit darüber verwertbares Material vorliegt; insbesondere wird Österreich-Ungarn, Frankreich und Italien eingehend behandelt. Der 3. Abschnitt beschäftigt sich mit der eigentlichen Heeressanitätsstatistik (Krankenzugang nach den verschiedenen Krankheitsgruppen, Abgang durch Tod und Entlassung infolge von Dienstunbrauchbarkeit) unter Gegenüberstellung der Statistiken aus den verschiedenen Armeen.

Der 600 Seiten starke Band umfaßt eine Fülle von sorgfältig gesammeltem und kritisch gesichtetem statistischen Material; sein Inhalt bietet nicht nur militärärztliches Interesse, sondern wird auch andere Kreise, denen die Volks- und Heeresgesundheit am Herzen liegt, zum Studium anregen. Die den einzelnen Kapiteln beigefügten Literaturverzeichnisse werden dies Ziel wesentlich fördern.

Mit dem vorliegenden Bande hat das groß angelegte Lehrbuch der Militärhygiene, dessen ersten vier Bände eine weitgehende Beachtung und volle Anerkennung gefunden haben, einen des Ganzen würdigen Abschluß erhalten, wofür den Herausgebern und Mitarbeitern der Dank des Sanitätskorps gebührt. Rothe.

Walker. **Water bottles and mess-tins.** J. M. C. Vol. XIX, 4.

Beschreibung der in den verschiedenen Armeen der größeren Staaten eingeführten Feldflaschen und Kochgeschirre alten und neuen Musters. Abbildungen sind beigegeben. Vorteile und Nachteile der einzelnen werden besprochen. Bezüglich des Materials gebührt dem Aluminium der Vorzug. Neuburger.

Chang, **Hintson health** and individual sanitation in active service. M. S., November 1912, S. 517.

Einige praktische Winke für das gesundheitliche Verhalten des Soldaten, wie Sorge für reine Trinkgefäße und Kochgeräte, Vermeiden des Trinkens verdächtigen Wassers, Warmhalten des Unterleibes, Reinhalten des Körpers usw. Großheim.

Munson, The influence of certain **camp epidemics** upon the **geographical expansion, political history** and **military policy** of the United States. M. S., November 1912, S. 521.

Aus der Geschichte Nordamerikas wird nachgewiesen, wie oft Kriegsseuchen und schlechter Gesundheitszustand der Truppen militärische Unternehmungen vereitelt und die politischen Verhältnisse beeinflußt haben. Da viele der aufgetretenen Krankheiten vermeidlich waren, müssen rechtzeitig alle wirksamen Maßregeln gegen ihre Verbreitung in künftigen Kriegen getroffen werden. Großheim.

Garcia, **Expansive bullets.** M. S., November 1912, S. 510.

Der Gebrauch von explosiblen Kugeln im Kriege sollte völkerrechtlich allgemein verboten und dies Verbot auch beachtet werden. Großheim.

---

c. Mitteilungen.

Lazarettneubau in Swinemünde.

Die Verlegung des III. Bataillons Füsilierregiments Königin Viktoria von Schweden (Pommersches) Nr. 34 von Stettin nach Swinemünde erforderte den Neubau eines Garnisonlazaretts in letzterem Standorte, da das dortige alte Lazarett nicht erweiterungsfähig war. Das nach den Plänen der Heeresverwaltung von der Stadt errichtete und ersterer vermietete neue Lazarett ist am 12. April 1913 eröffnet worden. Es liegt östlich der Stadt auf einem 1 ha großen Grundstück an der verlängerten Neuen Straße und der verlängerten Wasserstraße. Gegen die Seewinde ist es durch die hohen Bäume der Plantage geschützt.

Das Lazarett umfaßt vier Gebäude und zwar Verwaltungsgebäude, Krankenblock, Absonderungshaus, Wasch-, Desinfektions- und Leichenhaus.

Das Verwaltungsgebäude, in dem von beiden Straßen gebildeten Winkel gelegen und von beiden zugänglich, enthält im Kellergeschoß die Kochküche und Wirtschaftsräume, im Erdgeschoß die Geschäftsräume, die Wohnung des wachthabenden Arztes, die Arznei- und Verbandmittelanstalt, die Wohnstube der Köchin und eine Stube für zwei Sanitätsunteroffiziere. Im Obergeschosse befinden sich die Wohnungen des Rechnungsführers und des Hausdieners sowie Verwaltungsräume. Im Dachgeschoß ist die Truppensanitätsausrüstung untergebracht.

Westlich vom Verwaltungsgebäude, gleichlaufend mit der verlängerten Neuen Straße, liegt der Krankenblock für 38 Betten. Er hat zwei Geschosse. Die Krankenstuben liegen nach Südwesten mit Ausblick nach dem Garten, die Wasch-, Bade- und Aborträume nach Norden. Bei der Grundrißanordnung ist auf die Möglichkeit gerücksichtigt worden, Soldatenfrauen aus dem nahen Genesungsheim Osternothafen bei Unglücksfällen, plötzlichen schweren Erkrankungen usw. aufnehmen zu können.

Das in der Tiefe des Grundstücks gelegene Absonderungshaus enthält in zwei getrennten Abteilungen Raum für vier Kranke mit Pflegepersonal. Beide Abteilungen haben ein besonderes Bad und getrennte Abortsitze für Kranke und Pfleger.

Die Desinfektionsanstalt besteht aus Einlade-, Ausladeraum und Brausebad, ist von der verlängerten Wasserstraße unmittelbar zugänglich und gegen das Lazarettgrundstück durch einen Zaun mit Tür abgeschlossen. In demselben Gebäude befindet sich der Leichenraum und die Waschanstalt mit besonderen Zugängen.

Für die Raumheizung dienen im allgemeinen Kachelöfen, die bei den Kranken-

zimmern dachförmig abgewalmt sind und vom Flur aus bedient werden. Für das Verbandzimmer und die Badestuben besteht eine Warmwasserheizung. Als Heizkörper für das Verbandzimmer wurden glatte Röhren gewählt.

Zur künstlichen Beleuchtung dient elektrisches Licht. Das Lazarett ist an die städtische Gas-, Wasserleitung und Kanalisation angeschlossen.

Die innere bauliche Einrichtung entspricht im allgemeinen den Vorschriften der Beil. 11 F. S. O. Die Wände des Verbandzimmers sind in 1,50 m Höhe mit Kachelfliesen bekleidet.

The twenty-first annual meeting. M. S., November 1912, S. 568, S. 491 und S. 504.

In der Zeit vom 1. bis 4. Oktober 1912 wurde die 21. Versammlung der Vereinigung der Militärärzte der Vereinigten Staaten abgehalten. Bei der Eröffnung sprach der jetzige Präsident Wertenbaker über die Zunahme des Verständnisses für Hygiene, und der für das nächste Jahr gewählte, der Marine angehörige Präsident Braisted gab der Hoffnung Ausdruck, daß durch seine Wahl die Beziehungen der Marineärzte zu den Armeeärzten gefördert werden möchten. Der Verlauf des Kongresses war sehr anregend. Großheim.

Marine-Sanitätswesen.

Aus den Archives de Médecine et Pharmacie Navales.

Ärztlicher Bericht über die Explosion der „Liberté“. Geschwaderarzt Marine-Generalarzt Dr. Gazeau. (Jan. 13.)

12. 3. 07 Explosion der »Jena« (13 000 t) mit 116 Toten, 22 Verwundeten; 25. 9. 11 Explosion der »Liberté« (15 000 t) mit 226 Toten, 328 Verwundeten (darunter 167 schwer). Bei der letztgenannten Explosion war nicht nur die »Liberté« betroffen, sondern noch etwa 20 andere Kriegsschiffe, auf welche von den angeführten Verlusten 83 Tote und 164 Verwundete kommen. Unterschied in dem Verhältnis zwischen Umgekommenen und Verletzten bei beiden Unglücksfällen aus ganz verschiedenen Umständen erklärlich: »Jena« im Trockendock und mehrere einzelne Explosionen — »Liberté« auf Reede und nur eine Hauptexplosion.

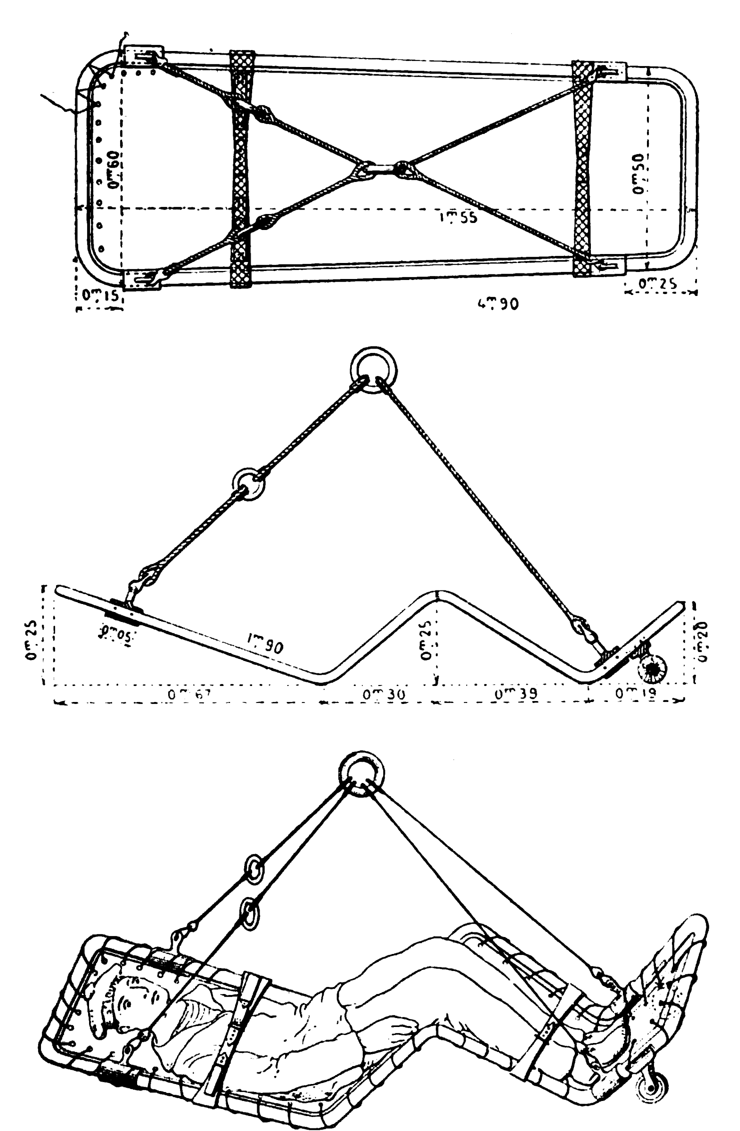
Auf der »Liberté« am meisten betroffen: Heizerpersonal mit 58 % Verwundeten, 27 % Toten. Unter den Verletzten auffallend viel Schädelbrüche der verschiedensten Art, außerdem reichlich Verbrennungen. Natürlich sehr oft mehrfache Verletzungen am ganzen Körper. Äußerst schwierige Arbeit beim Bergen der Leichen aus den Schiffstrümmern, in welchen nur ein Lebender noch vorgefunden. Infolge des enormen Luftdrucks waren vielen Leuten die Kleider teilweise oder ganz vom Körper gerissen. Von erwähnenswerten Beobachtungen noch: traumatische Neurose ohne äußere Verletzung, Angstneurose mit rückwirkendem Erinnerungsverlust, Asthma nocturnum, Phobien, melancholische Symptome. Nähere Angaben über die Zahl der Dienstunbrauchbargewordenen von den über 300 Verwundeten fehlen leider.

Apparat „Rattentod“ für die Marine. F. M. Munson. United States Nav. Med. Bull. Oct. 1910. (Ref. Jan. 13.)

Elektrische Rattenfalle, ähnlich der in unserer Marine bereits gebrauchten Kackerlackenfalle.

Ein neuer Apparat zum **Verwundetentransport an Bord.** Marine-Stabsarzt Dr. Dorso. (Déc. 12.)

Erinnert in der ganzen Bauart an unsern nun glücklich gänzlich verlassenen »Trans-



portstuhl«; Näheres ist aus beistehenden Abbildungen zu ersehen. Einen Vorteil gegenüber den in letzter Zeit besonders zahlreich vorgeschlagenen Transportmitteln für den Bordgebrauch kann ich in keiner Weise einsehen. Es interessieren daher wohl nur noch die Angaben: Maße 1,55 : 0,60 bzw. 0,50 m, Gewicht etwa 10 kg, Preis 40 Fr

Bemerkungen über die **Röteleplidemie** auf der »Bretagne« (Jan., Febr., März 12). Beitrag zum Studium der Röteln. Marine-Oberstabsarzt Dr. A. Bonnefoy (Décembre 12, Janvier 13).

Die recht ausführliche Arbeit über eine Epidemie von 87 Fällen (85 Schiffsjungen, 2 Besatzung) innerhalb von 7 Wochen ist leider zum kurzen Referat nicht geeignet, aber zum eingehenden Studium sehr zu empfehlen.

Ein Fall von **Diphtherielähmung, geheilt durch Antidiphtherieserum.** Stabsarzt Dr. Dargein (Déc. 12).

Bei Soldat 4 Wochen nach Erkrankung an Angina, wo Diphtheriebazillen nicht nachgewiesen, Lähmung des Gaumensegels; 10 Tage später Ungleichheit der Pupillen, Parese der oberen Gliedmaßen. Trotz 80 ccm Antidiphtherieserum (in 6 Tagen 2×20, 4×10) Verschlimmerung: fast vollkommene Lähmung der unteren Gliedmaßen. Innerhalb von 6 Tagen 200 ccm Serum, darauf Fieber bis 39°, allgemeine Urticaria, Eiweiß in Urin; nach 4 Tagen Rückgang dieser alarmierenden Erscheinungen, 8 Tage nach der letzten Einspritzung deutliche Besserung der Beweglichkeit der Gliedmaßen, 2 Monate später dienstfähig entlassen.

Leider fehlen alle Angaben über Gehalt der Dosen an Immunisierungs-Einheiten.

Ein Fall von **allgemeiner progessiven Paralyse nach Sonnenstich.** Marine-Ober-Assistenzarzt Dr. Hesnard (Jan. 13).

Zunächst Angabe zahlreicher französischer Literatur über diese Frage mit den zweierlei Ansichten: 1. wirkliche allgemeine Paralyse, anatomisch charakterisiert durch eine Meningo-encephalitis diff. progr., mit der Insolation als einziges ätiologisches Moment, 2. allgemeine postsyphilitische Paralyse mit der Insolation als begünstigendes oder auslösendes Moment.

30jähriger Kanonier, Vorgeschichte ohne Belang, abgesehen davon, daß er stets etwas beschränkt war; keine ererbte oder erworbene Syphilis. 21. Mai 08. Sonnenstich, Fieber bis 40°, nach einigen Tagen Ungleichheit und Parese der Pupillen, 24. Juni 1908 mit Zeichen geistiger Trägheit, zeitweise auftretendem Kopfschmerz und dem genannten Pupillenbefund 1 Monat Erholungsurlaub, dann Dienst (!). 20. Mai 1909 Fraktur am linken kleinen Finger angeblich durch Fall, nähere Umstände vom Patient nicht anzugeben, so daß Verdacht auf epileptischen Anfall mit Amnesie. Dienstfähig. Danach auffallende Veränderung seines Charakters, mehrfach Bestrafung wegen Faulheit und Vergeßlichkeit. 2. August 1909 wegen heftigen epileptiformen Anfalls wieder Lazarettaufnahme, zeigt dann kindisches, läppisches Wesen, gesteigerte Sehnenreflexe, Pupillenparese, beginnende Abnahme der Intelligenz; 3 Monate Erholungsurlaub, dritte Rückkehr in Dienst (!!). Da er dort sofort jedem durch seine geistige Minderwertigkeit und sein eigentümliches Wesen auffiel, am 22. Dezember 1909 Wiederaufnahme ins Lazarett: ausgesprochene Zeichen progressiver Paralyse. Schneller Verfall, Tod im Mai 1910.

Leider unterblieb Autopsie und Wassermannsche Reaktion; die den Schluß der Arbeit bildende, ausführliche Beweisführung, daß der vorliegende Fall eine reine, wirklich nur durch den Sonnenstich verursachte progressive Paralyse war, entbehrt dadurch ihrer beiden Hauptstützpunkte.

Die **Anomalen** und **geistig Kranken im Regiment.** Generalarzt Haury. Buch erschienen bei Mason & Cie., Paris, (Ref. Déc. 12).

Nicht nur für den Sanitätsoffizier ein bedeutungsvolles Buch zum psychiatrischen Studium, sondern für alle Offiziere eine Belehrung und Anleitung zur Beurteilung der Eigentümlichkeiten ihrer Untergebenen.

Tiefendesinfektion an Bord der Schiffe. Marine-Generaloberarzt Dr. Bonain. (Févr. 13.).

Seit 1902 waren die größeren Schiffe mit großen Dampfsterilisatoren ausgerüstet; meist wegen Platzmangels in den Baderäumen untergebracht. Später Formoldesinfektoren benutzt, davon vielerlei Modelle vorhanden. Für die Schiffe des neuen Flottenprogramms (auf Kiel gelegt ab 1. 1. 10) sind Desinfektoren vorgesehen mit: vollkommener Dichtigkeit, Hitze von etwa 80° durch Elektrizität gehalten, Herstellung von Formaldehyddämpfen und genügender Spannung des Wasserdampfes. 350 kg schwer, Maße: 1,95/1,06/0,66 m, aus Stahl, doppelwandig mit Isolierschicht aus 22 mm gegen Verfaulen imprägniertem Kork. Tür mit Gummidichtung, Vorreibern und Verschraubungen. Im Innern Vorrichtungen zum Aufhängen und Aufstellen der zu desinfizierenden Gegenstände. Formaldehyddämpfe durch Verdampfen der käuflichen (4 $^0/_0$) Formollösung oder Verbrennung von Trioxymethylen. Erreichbare Temperatur 110 bis 120°, und zwar 100° in etwa 40 Minuten.

Vier Vorträge über die **erste Hilfeleistung,** gehalten an Bord des englischen Kreuzers »Hermes«. Dr. Gaskell. Army and Navy Cooperat. Society, Westminster. (Ref. Févr. 13.).

1. Knochenbrüche. 2. Blutungen. 3. Wunden und Verbrennungen. 4. Wiederbelebung bei verschiedenen Ursachen, Vergiftungen; Verwundetentransport, allgemeine Schiffshygiene. Nach den Dienstvorschriften ist der Unterricht in der ersten Hilfeleistung nur für bestimmte Besatzungsteile der englischen Marine vorgesehen, Verfasser hält ihn aber auch, wie bei uns, für jeden an Bord, einschließlich Offiziere, notwendig. Interessant ist der dritte Vortrag: Reinigen der Wunden verboten, Joddesinfektion nicht erwähnt, Trockenbehandlung mit Acid. boric. pulverat. Das vom Verfasser angegebene Verbandpäckchen besteht aus einer antiseptischen Gaze-Watte-Kompresse (18,5 cm im Quadrat), Gazebinde, Sicherheitsnadel und Umschlag aus Baumwollstoff. Die Binde enthält einen Klebestoff, welcher das Falten der Binde und das Abgleiten der einzelnen Touren des Verbandes verhindern soll. Energische Körperreinigung und Anziehen von frisch desinfizierten Kleidungsstücken vor der Schlacht wird nach japanischem Muster verlangt. Wollene Kleider schützen besser gegen Verbrennungen als leinene. Bei Brandwunden wird noch Waschung mit warmem Wasser, Seife und verdünntem Sodawasser empfohlen, desgleichen ein Verband mit 2 $^0/_0$ Pikrinsäure.

Plötzlicher Bluthusten infolge **Riß der Pulmonalarterie bei Tuberkulose der Tracheo-Bronchialdrüsen eines Erwachsenen.** Marine-Oberstabsarzt Dr. Forgeot. (Févr. 13.).

29jähriger Unteroffizier nach fast einjähriger Behandlung starb ganz plötzlich einige Tage nach seiner Rückkehr an Bord nach einem heftigen Hustenanfall, bei dem er etwa 4 l Blut ausspie. Die Leichenöffnung ergab: Lungen frei von tuberkulösen Erscheinungen, am Perikard in der Nähe der Herzbasis fibrinöse Auflagerung. Linker Ast der Pulmonalarterie, linker Bronchus und eine tuberkulöse Drüse in einer käsig-fibrinösen Masse verklebt; glatter linearer, $1^1/_2$ cm langer, querer Riß der Arterie, gleichzeitig den Bronchus und das sie vereinigende Gewebe treffend. Verursacht soll der Einriß in Arterie und Bronchus und die dadurch bedingte Kommunikation beider Röhren nicht durch den gewöhnlich sich langsam abspielenden ulcerativen Prozeß hervorgerufen worden sein, sondern auf mechanischem Wege während eines heftigen Hustenanfalls; die glatte Beschaffenheit des Risses soll vor allem dafür sprechen.

Bemerkung über einen Fall von **viertem Mahlzahn.** Marine-Stabsarzt Dr. Farenne. (Févr. 13.).

Diese überzählige Zahnbildung, welche bei den afrikanischen Negern und

Australiern öfters beobachtet werden soll, fand sich beiderseits im Oberkiefer bei dem Krankenmaterial der Zahnabteilung des Marine-Lazarett Lorient.

Scheel (Wilhelmshaven).

Personalveränderungen.

Preußen. 20. 5. 13. Dr. **Körner,** Gen.O.A., Div.A. 33. Div., zum Ersten Garn.A. in Metz ern. — Zu Div.Ä. ern. unt. Bef. zu G.O.Ä.: die O.St. u. R.Ä.: Dr. **Schickert,** Hus. 9, bei 30. Div., Dr. **Drenkhahn,** I. R. 55, bei 33. Div. — Zu R.Ä. ern. unt. Bef. zu O.St.Ä.: die St. u. B.Ä. Dr. **Helm,** Jäg. 5, bei Fa. 17, Dr. **Müller,** III/42, bei I. R. 55, Prof. Dr. **Otto,** II/73, bei Ul. 13, Dr. **Schloßer,** III/40, bei I. R. 17, Dr. **Sühring,** II/79, bei I. R. 85, Dr. **Lehmann,** II/43, bei I. R. 61 (dieser vorl. o. P.) — Zu B.Ä. ern. unt. Bef. zu St.Ä.: die O.Ä.: **Lehmann,** Fa. 42, des II/141 (zugl. zur Dienstl. bei I. R. 61 kdt), Dr. **Hemme,** I. R. 20, des II/149, Dr. **Barth,** Uffz. V. Sch. Wohlau, des II/20, Dr. **Hüttemann,** I. R. 143, des II/136, Dr. **Kannengießer,** G. Füs., des II/129, Dr. **Grune.** I. R. 16, des II/43, Dr. **Bendixsohn.** Fa. 38, des III/2, Dr. **Bingel,** Hus. 8, des III/72 — Dr. **Koch,** O.A. bei I. R. 113, unt. Bef. zum St.A. zur K.W.A. versetzt. — Zu O.Ä. bef.: die A.Ä.: Dr. **Wolff,** Gr. 3, Dr. **Passauer,** Pion. 17, Dr. **Beaumont,** I. R. 130, Dr. **Niedlich,** Fa. 8, Dr. **Dingels,** I. R. 69. — Zu A.Ä. bef.; die U.Ä.: **Heinze,** Gr. 6, **Lemmer,** I. R. 17, **Kersten,** Gr. 12, unt. Vers. zu I. R. 48. **Pohlmann,** I. R. 31, unt. Vers. zu Kdh. Plön. **Dausel,** I. R. 43, **Wollermann,** I. R. 45, **Borgwardt,** I. R. 49, **Ludewig,** Füs. 38, **Kühl,** I. R. 54, unt. Vers. zu I. R. 149, **Polzin,** I. R. 52, **Graatz,** I. R. 57, unt. Vers. zu Füs. 39, Dr. **Hertlein,** L. Gr. 109, **Lochau,** I. R. 131, **Fahrenbruch,** I. R. 137, **Kröhn,** I. R. 167, **Polixa,** I. R. 176, **Lohse,** Jäg. 1, unt. Vers. zu Fa. 35, **Frost,** Fa. 5, Dr. **Hübner,** Fa. 26, unt. Vers. zu I. R. 74, Dr. **Stuhlweißenburg,** Fa. 51. — Pat. ihres Dienstg. verl: Dr. **Heckmann,** G.O.A. u. Div.A. 1. G.Div., Dr. **Brockelmann,** O.St. u. R.A. Kür. 1, **Dietrich,** St. u. B.A. II/60. — Versetzt: Die O.St. u. R.Ä.: Dr. **Oelze,** I. R. 17, zu Hus. 9, **Wasserfall,** I. R. 85, zu I. R. 164; die St. u. B.Ä.: Dr. **Jaeschke,** II/2. zu Jäg. 5, Dr. **Grote,** II/129, zu II/79, Dr. **Meyer,** II/20, zu III/22, Dr. **Sachs-Mühe,** III/22, zu I/150, **Korsch,** II/136, zu III/40, **Klehmet,** II/149. zu III/42; Dr. **Münter,** St.A. an d. K. W. A. als Bat.A. zu II/73; die O.Ä: Dr. **Köpke,** Füs. 39, zu Fa. 38, Dr. **Schweikert,** I. R. 74, zu Uffz. V. Sch. Wohlau, Dr. **Sack,** I. R. 46, zu Gr. 11, Dr. **Walz,** I. R. 32, zu Hus. 8, **Glaschker,** I. R. 17, zu I. R. 32; die O.Ä.: **Meyer,** Kdh. Plön, zu I. R. 31, **Müller,** I. R. 42, zu I. R. 158. — Dr. **Guttmann,** O.St. u. R.A. Fa. 17, m. P. u. U. z. D. gest. u. zum Vorst. d. San. stat. Abt. d. K. W. A. ernannt. Dr. **Gildemeister,** St. u. B.A. I/150 zu S.Offz. d. L. W. 1 übergef. — Absch. m. P. u. U.: den G.O.Ä.: **Claßen,** Div.A. 30. Div., Dr. **Rothamel,** Erster Garn.A. in Metz (beide mit Char. als G.A.); den O.St. u. R.Ä.: Dr **Pauli,** I. R. 164 (mit Char. als G.O.A.), Dr. **Janz,** I. R. 61; dem St.A. Dr. **Behrnd,** B.A. III/72. — Mit P. ausgesch.: Dr. **Böhncke,** O.St. u. R.A. Ul. 13. — Absch. m. P. aus akt. Heere: Dr. **Schwer,** St. u. B.A. II/141, mit Auss. auf Anst. im Ziv. D., zugl. bei S.Offz. L.W. 2 angest. — Dr. **v. Grinborn,** O.A. Fßa. 8, zu S.Offz. L. W. 2 übergef.

Sachsen. 2. 5. 13. U.A. Dr. **Krevet,** Fa. 48, zum A.A. befördert.

Württemberg. 20. 5. 13. Befördert: O.A. Dr. **Fläcber,** Pion. 13. zum überz. St.A., A.A. Dr. **Huwald,** I. R. 125, zum O.A., Dr. **Weitbrecht,** A.A. bei I. R. 125. zu S.Offz. L.W.1 übergeführt.

Marine. 13. 5. 13. Befördert: zu M.-O.A.Ä: M.-A.Ä. Dr. **Meyer,** »Loreley«, Dr. **Schönfelder,** Mar.-Laz. Lehe; zu M.-A.Ä: M.-U.Ä. Dr. **Forbrich,** Stat. N., **Plenske,** Stat. O., Dr. **Schwalb,** Stat. O., Dr. **Lins,** Stat. O.

3. 5. 13. Absch. aus akt. Mar.-Dienst unter Überf. zu S.Offz. d. R.: M.-A.A. Dr. **Fritsche** Stat. N.

29. 4. 13. Mit 1. 5. im akt, M.-S.K. angest.: bay. Ob.A. a. D. **Betzeler** als M.-A.A. mit seinem bish. Pat. v. 22. 11. 11. mit Zut. zur Stat. N.

Schutztruppen. 20. 5. 13. O.St.A. Dr. **Dansauer,** S. W. Afr., in d. Kdo. d. Sch. Tr. im R. K. A. vers., Dr. **Kapmund,** St.A. S. W. Afr., Absch. m. P. u. U.

Familiennachrichten.

Verlobt: Ob.St.A. Dr. **Hammer** (Karlsruhe) mit Frau Emmy Schmitz, geb. Bingel, Mai 1913.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW.68, Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Originalbeiträge innerhalb der gesetzlichen Schutzfrist vor.

42. Jahrgang | 20. Juni 1913 | Heft 12



Zum
25 jährigen Regierungsjubiläum
Seiner Majestät Kaiser Wilhelms II.



Mit dem gesamten deutschen Volke nimmt das Sanitätsoffizierkorps freudigen Anteil an der Feier des 25 jährigen Regierungsjubiläums Seiner Majestät des Kaisers und Königs Wilhelms II.

Wie allen Zweigen der Wissenschaft und der Kunst bringt Seine Majestät auch dem Militär-Sanitätswesen Allerhöchstsein lebhaftes Interesse dauernd entgegen und verfolgt alle Forschungsergebnisse ebenso eifrig wie deren praktische Verwertung, ganz besonders, wenn es sich um die vorbeugende Gesundheitpflege oder um die Kranken- und Verwundetenfürsorge im Krieg und Frieden handelt.

Die Entwicklung des Militär-Sanitätswesens seit 1888 ist in dem Jubiläums-Gedenkwerk: „Soziale Kultur und Volkswohlfahrt während der ersten 25 Regierungsjahre Kaiser Wilhelms II.“ von Sr. Exzellenz dem Herrn Generalstabsarzt der Armee selbst für alle Kreise dargestellt worden.

Auch an dieser Stelle geben wir zum 16. Juni den Gedanken, die uns mit allen patriotischen deutschen Herzen allzeit beseelen, in unverbrüchlicher Treue zu unserm Allerhöchsten Kriegsherrn mit dem Wunsche Ausdruck:

Gott segne, Gott schütze Seine Majestät!

Heeressanitätswesen, Verwundeten- und Krankenfürsorge in den Jahren 1813 bis 1815.[1])

Von
Generaloberarzt Dr. **Schmidt.**

Meine Herren! Wenn man heuer überall

»soweit die deutsche Zunge klingt
und Gott im Himmel Lieder singt«

die gewaltige Zeit vor 100 Jahren feiert und den Helden, die Deutschland von der Schmach der knechtenden Fremdherrschaft befreiten, das Dankesopfer bewundernder Erinnerung bringt; wenn die Armee sich ihrer Söhne in Waffen, der Offizier sich seiner großen Heerführer, das Volk sich seiner Freiheitssänger, die Frauen sich ihrer aufopfernden und hilfsbereiten Mütter und Schwestern besinnen: da gilt es auch für uns, die wir in diesem Hause heimats- und arbeitsberechtigt sind, der Männer zu gedenken, die in jener großen Zeit ihr Wissen und Können, Leben und Gesundheit in den Dienst der ärztlichen Fürsorge für die Kranken und Verwundeten stellten. Und kein Tag dieses Jahres dürfte für einen solchen Rückblick würdiger und berufener sein, als der heutige, der Geburtstag jenes großherzigen und überragenden Mannes, der zum Wohle der Armee dieser Stätte das Fundament gelegt hat und in den ringenden Jahren des Freiheitssehnens sein ganzes Denken, Bangen und Sorgen den Opfern der Kriege zuwandte. — So werden Sie es billigen, wenn ich — mit der durch eine dankbare Tradition mit dem 3. Mai verknüpften Festrede beauftragt — mir als Aufgabe eine Darstellung des Heeressanitätswesens und der Verwundeten- und Krankenfürsorge in den Jahren 1813 bis 1815 gewählt habe. Ein in großen Umrissen entworfenes Bild soll es sein, das ich Ihnen geben will, ohne tieferes Eingehen auf wissenschaftliche oder organisatorische Fragen, deren Beantwortung weit über den beabsichtigten Zweck und über die uns verfügbare Zeit hinausgehen würde. Ich werde Ihnen zunächst eine kurze Schilderung der Sanitätseinrichtungen und der Organisation geben, danach den Stand der Kriegschirurgie und -seuchen besprechen und schließlich der Beteiligung der militärärztlichen Bildungsanstalten an den Ereignissen der Jahre 1813 bis 1815 gedenken.

Wir müssen etwas weiter zurückgreifen, wenn wir uns einen Begriff machen wollen von der **Organisation des Heeressanitätswesens** damaliger Zeit.

[1]) Vortrag, gehalten am 3. Mai 1913 in der Kaiser Wilhelms-Akademie.

Schon Friedrich der Große hatte in seinen schweren und blutigen Kriegen die Mißstände der Kranken- und Verwundetenversorgung erkannt. Manch hartes Urteil über Mängel und Fehler, manch mitfühlendes Wort für die Leiden der Blessierten ist von ihm überliefert. Aber erst nach seinem Tode konnten die ihm von seinem Generalchirurgus Theden vorgeschlagenen Verbesserungen durchgeführt werden.

Sein Verdienst war das unter Friedrich Wilhelm II. 1787 erlassene Kgl. Preußische Feldlazarett-Reglement. Wenn dieses den erhofften Erfolg nicht hatte, so lag das hauptsächlich an zwei Gründen:[1]) einmal an der mangelhaften Ausbildung und Unwissenheit des vielfach aus den Barbierstuben hervorgegangenen ärztlichen Personals, dann aber auch an der erheblichen Änderung der Kriegsführung. Goercke war es, der 1792 die Feldlazarettanstalten verbesserte und neu organisierte, der in Coblenz ein Hauptlazarett und beim Rückzug aus der Champagne ein wandelndes Lazarett (Feldlazarett-Ambulant) für 1000 Verwundete schuf, das der Armee wirklich zu folgen imstande war.

»Man kann«, so schrieb der Generalarzt Richter[2]) über Goercke, »die eingeführten Änderungen und Einrichtungen wohl nur allein seiner Tätigkeit und Umsicht zuschreiben. Er war der erste, welchem zugestanden wurde zu organisieren und seine Vorschläge vorzulegen, und vielleicht der einzige, der immer gehört wurde und seine Anordnungen ausgeführt sah, da er Umsicht, Vertrauen und Tatkraft besaß«.

Daß er dann zur Heranbildung eines tüchtigen Personals am 2. August 1795 die Gründung der »chirurgischen Pepinière« durchsetzte, ist bekannt. — Weiter aber geschah bis zu den unglücklichen Jahren 1806/07 zur Vervollkommnung der Feldlazarettanstalten nichts. Erst als nach dem Tilsiter Frieden 1807 eine Reorganisation der vaterländischen Armee erfolgte, erfuhr auch das Lazarettwesen entsprechende Verbesserungen.

Von besonderer Wichtigkeit war, daß durch allerhöchste Kabinetts-Ordre vom 8. August 1809 statt der bisherigen, aus einem Stabsoffizier und einem General-Medicus bestehenden Feldlazarett-Direktion die oberste Leitung aller Feldlazarette dem Generalstabschirurgus Goercke übertragen wurde. Dieser handelte fortan in allen Angelegenheiten der Militärkrankenpflege in steter Übereinstimmung mit dem General-Kriegskommissär und Generalintendanten, Staatsrat v. Ribbentrop. Die Ergebnisse ihrer sorgfältig erwogenen Organisation wären wohl bessere gewesen, wenn nicht die katastrophalen Vorgänge der Jahre 1813 bis 1815 an die sanitären Einrichtungen und das ärztliche Personal unerfüllbare Anforderungen gestellt

[1]) Kriegschirurgen und Feldärzte der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts; Heft 18 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. S. 159. und ff.

[2]) A. L. Richter, Medizinalwesen der Preußischen Armee, Berlin 1860, S. 31.

hätten. Von der ungeheuren Arbeit, die zu leisten war, können wir uns eine ungefähre Vorstellung machen, wenn wir aus den zeitgenössischen Berichten ersehen, daß vom Juli 1813 bis Ende 1814 in die preußischen Lazarette 133 965 Kranke und Verwundete gebracht wurden, daß bei Leipzig vom 16. bis 19. Oktober 1813 290 000 Verbündete 52 000 Mann Verluste und Verwundete (= 17,9 %), bei Ligny am 16. Juni 1815 83 000 Preußen 12 bis 18000 (= 18 %), bei Belle-Alliance 30600 Deutsche 4800 (= 16 %) Verluste und Verwundete hatten. Es darf sicher nicht den Organen des Heeressanitätswesens zur Last gelegt werden, wenn in solchen Zeiten Verwirrung und Planlosigkeit herrschten. Von den militärischen Instanzen wurden Anordnungen gegeben, und ehe sie noch durchgeführt waren, wieder aufgehoben. Als Beispiel sei nur angeführt, daß infolge der in der Schlacht bei Leipzig gemachten trüben Erfahrungen durch eine Allerhöchste Kabinetts-Ordre vom 5. Januar 1814 die Errichtung von zwölf Transportkompagnien befohlen wurde; bevor aber noch die Anordnung verwirklicht werden konnte, wurde unter dem 22. Juli 1814 der ministerielle Befehl erteilt, die Transportkompagnien aufzulösen, »weil die Umstände sich geändert hätten und die Formation nicht genügend vorgeschritten sei«.

Die erste Hilfe, welche den Verwundeten geleistet werden konnte, war eine höchst mangelhafte, weil die fliegenden Lazarette (die etwa unseren heutigen Feldlazaretten entsprechen) zunächst nicht in genügender Zahl vorhanden, dann aber auch viel zu schwerfällig waren, um den Truppen überallhin folgen zu können; schließlich fehlte es noch an Transportmitteln für die Verwundeten. Neun fliegende Lazarette konnten den Bedürfnissen der preußischen und russischen Armee, welch letztere überhaupt keine Feldlazarette mit sich führte, nicht genügen. Es war auf 10 000 Mann ursprünglich eben nur ein leichtes Feldlazarett berechnet; die preußische Armee aber wuchs nach dem Waffenstillstande auf 180000 bis 200000 Mann und hätte allein 18 bis 20 solcher Anstalten bedurft.

So war die erste Hilfe auf die kärgliche Zahl der Truppenärzte beschränkt, wobei es noch häufig an den Medizinkarren fehlte, die auf Befehl der Kommandeure zurückgelassen werden mußten oder abgeschnitten waren. An Transportmitteln befanden sich bei der Armee von zwölf unter Friedrich Wilhelm II. angeschafften elastischen Krankentransportwagen nach englischem Muster nur noch drei. An requirierten Wagen wird es wohl in der Regel überhaupt gefehlt haben.

Um diesen unhaltbaren Zuständen abzuhelfen, wurden 1813 neben den Feldlazaretten die sog. Provinziallazarette[1]) geschaffen, welche mit pen-

[1]) E. Gurlt, Geschichte der freiwilligen Krankenpflege im Kriege. Leipzig 1873.

sionierten Militärchirurgen, Zivilärzten und -beamten besetzt, von den Militär-Gouvernements eingerichtet und von dem Generalstabschirurgus geleitet wurden. Eine Zwischeninstanz zwischen dem obersten chirurgischen Stabe unter dem Vorsitze des Generalstabschirurgus und den Provinziallazaretten bildete der medizinisch-chirurgische Provinzialstab, den jedes einzelne Gouvernement hatte. Das Verhältnis der Provinziallazarette zu den Feldlazaretten geht aus einem unterm 9. August 1813 von dem Generalintendanten, Generalmajor Grafen v. Lottum an die Militär-Gouvernements gerichteten Schreiben hervor. Danach sollten die fliegenden Lazarette, welche den fechtenden Truppen unmittelbar bis auf das Schlachtfeld folgen, dort zuerst die Verwundeten aufnehmen, um sie baldmöglichst in die Hauptlazarette zu evakuieren; aus diesen sollten sie dann zur Abwartung ihrer Heilung in die stehenden, mehr vom Kriegsschauplatze entfernten Provinziallazarette übergehen.

Zu den Vorkehrungen, welche bei dem Wiederausbruch der Kämpfe nach Ablauf des Waffenstillstandes 1813 für die Armee getroffen waren, gehörte auch die Errichtung eines Haupt-Reserve-Feldlazarettes, das der Leitung Carl Ferdinand v. Graefes unterstellt wurde. — Graefe[1]) hatte, erst 24 Jahre alt, im Jahre 1811 die Professur und chirurgische Klinik an der neu errichteten Berliner Universität erhalten und wurde bald einer der gesuchtesten deutschen Ärzte. Beim Beginn des Freiheitskampfes 1813 zögerte er keinen Augenblick, seinen Lehrstuhl und seine glänzende Praxis aufzugeben und sich dem Vaterlande auf dem Schlachtfelde zur Verfügung zu stellen. Nachdem er anfangs mit dem Charakter eines Divisions-Generalchirurgus die Leitung der Militärheilanstalten Berlins gehabt hatte, wurde ihm später die Direktion des erwähnten neuformierten Haupt-Reserve-Feldlazaretts verliehen. Die Aufgabe desselben war keine geringe: sie bestand einmal in der Organisation der oben genannten Provinziallazarette zwischen Weichsel und Weser; ferner in der Besorgung der Krankenpflege beim 3. und 4. Armeekorps; endlich bildete es die Lazarettreserve für die übrigen Teile der Armee.

Bereits sechs Monate nach Beginn der Befreiungskriege waren 124 Provinziallazarette geschaffen, die sich in der Folge immer noch vermehrten, so daß sie imstande waren, von August 1813 bis zum Ende 1814 133 965 Mann aufzunehmen. Der Erfolg war ein für damalige Verhältnisse glänzender: von den 133 965 Mann wurden 84 805 Verwundete und Kranke dienstfähig, 19 390 als invalide entlassen; nur jeder neunte Mann starb gegen jeden vierten Mann im Bayerischen Erbfolgekrieg, wo die äusseren

[1]) Heft 18 der Veröffentlichungen.

Verhältnisse viel günstiger lagen und schwere Verwundete so gut wie ganz fehlten.

Wenn in mehreren nach dem Kriege 1818 erschienenen Schriften die Behauptung ausgesprochen wurde, daß die Verwundeten zuweilen mehrere Tage nach der Schlacht noch unverbunden auf dem Schlachtfelde gelegen hätten, oder durch unnötigen Transport umgekommen seien, so konnte dem der für Preußens Medizinal-Wesen später von eingreifendster Bedeutung gewordene Divisions-Generalchirurgus Joh. Nepomuk Rust wenigstens für die Schlacht bei Belle-Alliance als ein ganz unbefangener Augenzeuge entschieden widersprechen. Am 21. Juni, also vier Tage nach der Schlacht, umritt er das Schlachtfeld in seiner ganzen Ausdehnung und fand nicht einen einzigen lebenden oder hilflosen Menschen auf ihm, wohl aber in den umliegenden Ortschaften eine Anzahl von Verwundeten, deren Sammlung in größeren Lazaretten angeordnet wurde.[1])

Die gewaltigen Arbeiten und die unerhörten Anstrengungen, die das Niederringen der Fremdherrschaft erforderte, lassen es verstehen, daß während der Kriegsjahre, wo alles andere vor dem einen Ziel, den Sieg zu erfechten, zurückstehen mußte, eingreifende organisatorische Verbesserungen in sanitärer Hinsicht nicht möglich waren, obwohl Goercke und sein Arbeitsgenosse Ribbentrop die Schwächen des Sanitätswesens wohl erkannten. So finden[2]) wir außer Instruktionen für die Feldlazarettinspektoren, für die Krankenwärter, für die Koch- und Waschweiber bei den Feldlazaretten, für die Rendanten und Sekretäre bei ihnen, für das Feldapotheken-Personal, für die bei den Feldlazaretten angestellten Offiziere nur noch vom April 1813 eine Verordnung über Maßregeln zur ersten medizinisch-chirurgischen Behandlung der Blessierten auf dem Schlachtfelde und in der Nähe desselben (was unseren heutigen Verbandplätzen entsprechen dürfte). Erst nach dem Friedensschluß konnten die Beobachtungen und Erfahrungen der Kriege bearbeitet und zu organisatorischen Verbesserungen verwertet werden, deren erstes Ergebnis die 1834 erfolgte Herausgabe eines neuen Feldlazarett-Reglements war.

Die Ihnen mit großen Strichen geschilderten staatlichen Heeressanitätseinrichtungen fanden in den Befreiungskriegen eine wertvolle Unterstützung und Ergänzung durch die **Freiwillige Krankenpflege.**

Während es schon in den Jahren 1800 bis 1811 auf keinem Kriegsschauplatze in Deutschland an einer freiwilligen Hilfstätigkeit gefehlt

[1]) Gurlt, Die Kriegschirurgie in den letzten 150 Jahren.

[2]) Schjerning, Gedenktage aus der Geschichte des preußischen Sanitätskorps; Erinnerungsblätter zur hundertjährigen Stiftungsfeier des Friedrich-Wilhelms-Instituts. Berlin 1875.

hatte, kam sie zu einer erfolgreichen Wirksamkeit durch eine organisierte Vereinsarbeit in der Zeit von 1812 bis 1815.[1]) Die erste Anregung hierzu ging von der Hauptstadt Preußens aus. Eine dem Throne nahestehende Frau, die Prinzessin Marianne oder Prinzessin Wilhelm von Preußen, die Schwägerin des Königs, nahm die Leitung in die Hand und warb mit ihrem warmen Herzen und im Sinne der vor wenigen Jahren verstorbenen unvergeßlichen Königin Luise für freiwillige Hilfe. Sie war es, die am 23. März 1813 den »Aufruf an die Frauen im Preußischen Staate« erließ; und aus ihrem Briefwechsel damaliger Zeit, der als ein wertvolles Vermächtnis im Fischbacher Schloß im Riesengebirge aufbewahrt wird, ist zu ersehen, wie sie es verstand, patriotische Bestrebungen auf dem Gebiete der Wohltätigkeit und der Opfergaben zu wecken, zu pflegen und durch eine kluge Organisation richtig zu verwerten. Der so zum Wohle des Vaterlandes gebildete Frauenverein war der Anfang der jetzt über ganz Deutschland ausgebreiteten Vaterländischen Frauenvereine. Schon bald nach dem Aufruf der Prinzessin Marianne entstanden in allen Provinzen des preußischen Staates solche Vereine, die teils unmittelbar und selbsttätig ihr Unterstützungswerk ausübten, teils sich darauf beschränkten, wenn ihr Sitz zuweit vom Kriegsschauplatz entfernt war, Lebensmittel, Bekleidungsstücke und alles das, was die Not der Verwundeten und Kranken lindern konnte, dorthin zu entsenden. Im besonderen bestand die Tätigkeit dieser Vereine, wie sie in den Jahren 1813 bis 1815 zum Ausdruck kam, in folgendem: 1. Man leistete Hilfe beim Transport Kranker und Verwundeter vom Schlachtfelde in die Lazarette und von diesen in das Land hinein; man suchte durch die schon damals angefangene systematische Krankenzerstreuung die Überfüllung einzelner Orte zu verhüten. Auch Beispiele von Hilfeleistungen auf dem Schlachtfelde selbt liegen vor: so bei den Ausfallsgefechten bei Kolberg, in den Schlachten bei Groß-Görschen, Groß-Beeren, Leipzig, Belle-Alliance. 2. Man wirkte mit bei der Errichtung von Not- und dauernden Lazaretten, leistete Unterstützung dieser Lazarette mit Pflegepersonal, Geld, Naturalien, Bekleidungstücken und erforderlichem Inventar. 3. Man veranlaßte die Aufnahme Kranker und Verwundeter in Privathäuser. 4. Man unterstützte die zurückgebliebenen Familien der ins Feld gerückten Soldaten und Landwehrmänner und diese selbst. 5. Man versorgte die Invaliden und die Witwen und Waisen der Gefallenen. 6. Man unterstützte die Kriegsgefangenen und half 7. schließlich den durch den Krieg verarmten und notleidenden Landbewohnern mit Geld, Getreide und Nahrungsmitteln.

---

[1]) Heft 18 der Veröffentlichungen.

Die Vereine wurden fast ausschließlich von Frauen gebildet, denen männliche Berater und Geschäftsführer zur Seite standen.

Mit höchster Bewunderung muß es uns erfüllen, daß in diesen Kriegszeiten, wo das Vaterland ausgeblutet und durch die ungeheueren Kriegslasten verarmt war, mehr als $5^1/_2$ Millionen Taler an freiwilligen Beiträgen aus dem Lande eingegangen waren, von denen 1 978 177 Taler zu Wohltätigkeitszwecken, darunter 1 169 787 Taler für die Krankenpflege im strengsten Sinne des Wortes verwendet wurden.

Gereicht den Frauen der Befreiungskriege schon die Bereitwilligkeit, mit der sie Geld und Geschmeide und ihren letzten Schmuck hingaben, zum größten Ruhme, so muß noch mehr ihr persönlicher Opfermut bewundert werden. Mühe und Arbeit, Entbehrung und Gefahr kannte man nicht. In den von stöhnenden Verwundeten, siechen Typhus- und Ruhrkranken angefüllten Lazaretten waren die edlen Frauen und zarten Jungfrauen unablässig tätig, reichten dem ohnmächtigen Hungernden und Dürstenden Speise und Trank, halfen bei den Amputationen. Nicht wenige dieser treuen Helferinnen erkrankten und starben. Die Frau Johann Gottlieb Fichtes, eine der eifrigsten, genas zwar selbst von schwerer Typhuserkrankung, aber sie hatte den Keim des Todes auf den Gatten übertragen, dem er, erst 52jährig, erlag. Goercke würdigte das segensreiche, heldenmütige Wirken der deutschen Frauen mit diesen Worten:

»Ich würde ein überflüssiges Geschäft übernehmen, wenn ich hier die Vorteile, die jene Vereine gestiftet haben, ausführen oder das Schwierige und Gefahrvolle, das mit ihrer Wirksamkeit und Ausübung verbunden ist, schildern wollte; erstere mag die große Zahl der Verwundeten und Kranken, die die Lazarette gesund verlassen haben, nennen; letzteres beweisen die teueren Opfer, die dem menschenfreundlichen Streben unterlagen«.

Welcher Art aber waren die Verwundungen und Krankheiten, die solche Arbeit forderten?

Um uns von dem Stande der **Kriegschirurgie** in den Befreiungskriegen ein zutreffendes Bild machen, ihre Leistungen gerecht beurteilen und verstehen zu können, müssen wir einen kurzen Rückblick auf ihre historische Entwicklung tun.

Die ersten Grundlagen zu einem wissenschaftlichen Ausbau der Medizin und Chirurgie und zur Organisation des Zivil- und Militär-Medizinalwesens sind bekanntlich dem Könige Friedrich Wilhelm I. zu verdanken.[1]) Er ließ 1713 auf den Rat des Leib- und Generalchirurgus Holtzendorf das Theatrum anatomicum errichten, das 1724, durch Beifügung von

[1]) Nach E. Gurlt, Die Kriegschirurgie der letzten 150 Jahre. Rede am 2. August 1875 in den militärärztlichen Bildungsanstalten.

Vorträgen aus der inneren Medizin, Chirurgie, Botanik und Chemie zu den anatomischen Übungen, zum Collegium medico-chirurgicum erweitert wurde. Auch das Charité-Krankenhaus verdankt diesem Könige seine Begründung, das, ursprünglich als Pestlazarett gedacht, durch Verordnung vom 18. November 1726 zu einer Unterrichtsanstalt bestimmt wurde, »damit« — wie es in der Verordnung heißt — »die Pensionär- und Unterchirurgen auch praktisch zu geschickten Ärzten für die Armee gebildet werden«. Durch das 1725 erlassene Medizinal-Edikt wurde zur Ausübung der ärztlichen Praxis ein Staats-Examen für Ärzte und Wundärzte eingeführt. Wenn es trotzdem nicht gelang, ein hinreichend geschultes und durchgebildetes feldärztliches Personal zu erlangen, so lag das einzig und allein an den Zeitverhältnissen. Es bestand nämlich damals eine strenge Scheidung zwischen den Medici und Chirurgici. Während die ersteren ihre Ausbildung auf den Universitäten erhielten, gingen die Chirurgen aus den Barbierstuben hervor, und aus ihnen ergänzte sich ausschließlich das untere feldärztliche Personal, wie dies nicht anders möglich war bei der sehr niedrigen Stufe, welche die Kompagnie-Feldschere in der Gesellschaft damals einnahmen. Noch 1791 schrieb der General-Chirurgus Bilguer:

»Es ist mehr als zu bekannt, daß wegen des geringen Gehalts[1]) der Unterwundärzte bey den Regimentern, und der scharfen militärischen Disciplin, nur wenige sich diesem harten Dienst widmen, und diejenigen, die sich auch dazu widmen, mehrentheils Menschen sind, die keine moralische Erziehung gehabt, noch viel weniger Schulwissenschaften, und mehrentheils aus der niedrigsten Volksklasse sind. Würde der Staat darauf halten, daß nur gesittete, mit Schulwissenschaften und einem guten moralischen Charakter begabte junge Menschen sich der Wundarzneikunst widmeten, so könnten die Regimenter und die Provinzen mit geschickten Wundärzten und nicht mit privilegirten Todschlägern versehen werden, allein der Staat müßte auch diese so nützlichen und unentbehrlichen Menschen mehr ehren und besser bezahlen.«

Friedrich der Große hatte diese Mißstände wohl erkannt; er schickte tüchtige Pensionär-Chirurgen behufs ihrer weiteren Ausbildung auf Reisen, besonders nach Frankreich; auch ließ er 1744 12 Wundärzte aus Frankreich kommen, um im Frieden als Lehrer, im Kriege als Feldchirurgen tätig zu sein. Mursinna sagt allerdings von diesen:

»Sie haben dem Staat viel gekostet, aber wenig geleistet, daher sie auch bis auf einen ausgestorben sind.«

Von den Männern, die während des Siebenjährigen Krieges an der Spitze oder an leitender Stelle des Feldsanitätswesens standen, seien Cothenius, der erste Leibarzt des Königs und Generalstabsfeldmedicus

[1]) Das monatliche Gehalt eines Unterwundarztes betrug noch 1791 nur 4 Thlr. 3 g. Gr. und 21 g. Gr. Zulage vom Regiments-Chirurgus.

sämtlicher Armeen, die Generalchirurgen Schmucker und Bilguer, auf deren Arbeiten wir gleich zu sprechen kommen werden, und Theden erwähnt, der in mehreren Schriften über das Wund- oder Schußwasser »Arquebusade«,[1]) über Blutstillung, über Bleipräparate bei chirurgischen Krankheiten, Kaltwasserbehandlung bei Fieber, elastische Katheter seine Beobachtungen und Erfahrungen niederlegte. Thedens hauptsächlichstes Verdienst aber ist, daß er die Bedeutung Johann Goerckes richtig erkannt und ihm den Weg zu seiner späteren Entwicklung geöffnet hat. Einer der preußischen Chirurgen, der noch als junger Mann einige Jahre des Siebenjährigen Krieges mitgemacht hatte und sich — aus dem Barbierstande hervorgegangen — zum 3. Generalchirurgus, 1. Professor der Chirurgie beim Collegium medico-chirurgicum und 1. Geburtshelfer in der Charité emporgeschwungen hat, war der erwähnte Christ. Ludwig Mursinna. In seinem 1796 erschienenen Werk: »Neue medicinisch-chirurgische Beobachtungen« bespricht er neben der Ruhr und dem Flecktyphus eine Reihe auch heute noch interessanter kriegschirurgischer Beobachtungen.

1761 hatte Bilguer, noch mitten im Siebenjährigen Kriege, eine gegen das Amputieren gerichtete Schrift veröffentlicht. Er suchte darin den Nachweis zu führen, daß sehr viele Verletzungen der Glieder, die nach den bisherigen Grundsätzen dem Amputationsmesser verfallen waren, auf konservativem Wege zur Heilung zu bringen seien. In seiner Verurteilung der Amputation ging er hiermit fraglos zu weit. Und die 1779 erschienene Arbeit von Schmucker: »Untersuchung über die Abnehmung der Glieder«, sein bedeutendster Beitrag in den von ihm 1776 bis 1782 herausgegebenen »vermischten chirurgischen Schriften«, in der er zwar vor der zu häufigen und kritiklosen Vornahme der Amputation warnt, sie in vielen Fällen aber doch für notwendig erklärt, war augenscheinlich gegen die Ansicht seines Zeitgenossen Bilguer gerichtet. Einen noch weit aktiveren Standpunkt nahm der uns schon bekannt gewordene Carl Ferdinand v. Graefe ein, der im September 1811 eine größere Schrift: »Normen für die Ablösung größerer Gliedmaßen« herausgab, hauptsächlich zu dem Zweck, eine von ihm erfundene Methode des Trichterschnittes, mit einem eigens konstruierten Blattmesser ausgeführt, zu empfehlen.

»Wer bezweifelt es«, so führt er in dieser Schrift aus, »daß eine mit Zerschmetterung des Knochens verbundene Schußwunde, bei sorgfältiger Behandlung, bei der Anwendung aller Mittel, die die Kunst in ihrem ganzen Umfange darbietet, ohne Verlust des Gliedes zuweilen geheilt werden könne? Aber eben jene Bedingungen

[1]) Die »Arquebusade« war eine Mischung von Essig, Weingeist, Zucker und verdünnter Schwefelsäure, die sich nützlich als Blutstillungsmittel und bei Verbrennungen erwies.

fehlen uns oft im Felde; der Verband raubt dem Wundarzte täglich mehrere Stunden, während welcher er seine hülfreiche Hand von den übrigen Leidenden abziehen muß. Eintretender Transport macht jene Verletzungen, bei der größten Sorgfalt oft sehr gefährlich, oft tödlich. Wir verlieren nun den Kranken, der, wäre er amputiert worden, den Transport ertragen hätte. Diese Gründe kennen, wie Theilnahme an Französischen Hospitälern es mir zeigte, die Feldärzte jener im Kriege seit so vielen Jahren geübten Nation. Bei ihnen wird nach jeder mit bedeutender Knochenverletzung verbundenen Schußwunde amputiert, wenn die Hospitäler noch nicht vollkommen organisiert, wenn der Sieg noch unentschieden, die Bewegungen schnell wechselnd und die Hülfsmittel entfernt sind. Folge ist, daß sie, deren Behandlung der deutschen oft nicht gleich kommt, weit weniger Kranke an bedeutenden Verletzungen verlieren, als die bedächtigeren Ärzte unseres Vaterlandes, die so lange zögern, bis die Zeit der möglichen Hülfe vorübergegangen ist.«

Bei dem Ruf und Ansehen, das Graefe als Arzt und Chirurg genoß, darf angenommen werden, daß vielen seiner Zeitgenossen seine Ausführungen ein Evangelium waren. Doch fehlen auch warnende Stimmen dagegen nicht.

Die Erfahrungen, welche Benedict, Professor der Chirurgie in Breslau, in den zahlreich dort etablierten und stark belegten Lazaretten über den Verlauf der daselbst ausgeführten Amputationen machte, legte er in einem offenen Sendschreiben an Graefe im November 1813 dar. Seine Ausführungen stimmen durchaus mit den fast zu allen Zeiten, die neuesten Kriege nicht ausgenommen, gemachten Erfahrungen überein, daß nämlich die Sterblichkeit eine ungewöhnlich große und größere war als in der Zivilpraxis, wo Amputationen oft noch mit dem besten Erfolge bei durch langwieriges Siechtum erschöpften Personen ausgeführt werden. Benedict gelangte zu der Überzeugung, daß der glücklichste Ausgang von der vor Ablauf der ersten 24 bis 48 Stunden nach der Verwundung vorzunehmenden Amputation zu erwarten sei, und empfiehlt vor allem, die schnelle Vereinigung anzustreben.

Daß die Frage der Amputation im Vordergrunde der damaligen vorantiseptischen Zeit stand, ist verständlich; einmal war sie die technisch am leichtesten und schnellsten ausführbare Operation, dann aber auch lieferte sie infolge der glatten Wundflächen die besseren Heilungsaussichten. Zur Vervollständigung aber des Bildes vom damaligen chirurgischen Können sei erwähnt, daß Percy bereits 1792 die erste Resectio humeri wegen Schußverletzung, Görcke 1793 die erste Resectio cubiti, Moreau d. J. 1811 die Resektion des Kniegelenks, Dupuytren die Resektion eines umfangreichen Stückes des Unterkiefers ausgeführt hatten, und daß von Larrey bereits die Exartikulation großer Gliedmaßen in die Militärpraxis eingeführt war.

Während die über die Befreiungskriege erschienene kriegsgeschichtliche

Literatur äußerst reichhaltig ist, ist, was die Kriegsmedizin und besonders die Kriegschirurgie betrifft, keine Epoche kümmerlicher als diese. Wir sind auf einzelne zerstreute Angaben angewiesen. Die gewaltigen Vorgänge auf dem Kriegstheater zogen wohl von der rein wissenschaftlichen Arbeit ab und stimmten alles mehr auf die praktische Tätigkeit. Die Erfolge können aber nicht ganz schlecht gewesen sein. Denn es wird berichtet, daß viele Verwundete sich geradezu drängten, amputiert zu werden, um die Vorteile der Invalidenversorgung zu erhalten. Und der überlieferte Fall von einem Offizier, der am 13. Januar 1814 einen schweren Schuß ins Knie erhielt, amputiert wurde und erst nach 48 Jahren am 3. Februar 1862 als General-Postdirektor starb, spricht für das Geschick des Operateurs und für die Vortrefflichkeit der ärztlichen Versorgung.[1])

Mit ein paar Worten möchte ich noch auf die Verbandtechnik der damaligen Zeit kommen. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir dabei den Ausführungen Larreys in seinen 1813 bis 1819 erschienenen »Mémoires de chirurgie militaire et campagne« folgen. Er hatte als Leibarzt und ständiger Begleiter Napoleons I. die breiteste Gelegenheit zu seinen Beobachtungen, übte anderseits eine autoritative Stellung unter den Chirurgen der damaligen Zeit aus und blieb auf deren Behandlungsweise nicht ohne Einfluß. Seine Technik verfolgte den Zweck,[2]) »den Verband tonisierend wirken zu lassen, um die geschwächte Tätigkeit der unter dem Quetschungsschorf liegenden Gefäße wieder herzustellen und dadurch dessen Abstoßung und schnelle Reinigung der Wunde zu bewirken; zugleich müsse er auch komprimierend wirken, um der allzu bedeutenden Anschwellung der verletzten Teile vorzubeugen, die Wundränder einander zu nähern und sie in dieser Lage zu erhalten«. Hierzu bedeckte er die Wunde nach Zusammenbringen der Wundränder mit gefensterten Linnenstücken, welche in Kampferwein, warmen Wein oder in mit Bleiessig versetztes Salzwasser getaucht oder mit balsamischen Substanzen bestrichen waren; darüber wurden weiche Charpie oder Hanf und Kompressen zur Aufsaugung der Wundflüssigkeit gelegt, und der Verband durch Anlegen einer geeigneten Binde beendigt. Wenn nicht nötig, soll der Verband nicht vor dem 8. oder 9. Tage abgenommen werden. — Larrey übte also schon schulgerecht die Okklusion, zweifelsohne ein Ergebnis seiner reichen Erfahrung. Er sah nämlich Leute, denen der Arm amputiert oder exartikuliert war, die weitesten Reisen vom Schlachtfeld in die Heimat machen und, ohne daß der Verband ein einziges Mal gewechselt worden war, geheilt dort angekommen.

[1]) Militär-Wochenblatt 1913, Beiheft 4, S. 111.
[2]) Heft 18 der Veröffentlichungen.

Rust stellte für eine sachgemäße Wundbehandlung folgende Forderungen auf:

»Umschläge von kaltem, womöglich Eiswasser stillen die Blutung, vermindern den Wundschmerz und beugen zugleich einer zu heftigen Entzündung vor. Der Gebrauch der Charpie ist ganz zu vermeiden und wirkt bei frischen Wunden sogar schädlich; bei schon eiternden Wunden kann sie leicht der Träger für miasmatische und kontagiöse Stoffe werden. Kaltes und warmes Wasser, jedes zur gehörigen Zeit und in der erforderlichen Form angewandt, machen besonders im Beginn der Behandlung der Schußwunden jedes weitere örtliche Mittel überflüssig.«

Indeß waren solche Grundsätze in Deutschland zur Zeit der Befreiungskriege nicht Allgemeingut der Wundärzte. Trotz mannigfacher Warnungen namhafter Chirurgen (z. B. Vincenz Kern), alles, was die Wunde reizt und den Verband kompliziert, fortzulassen, vielmehr die Wunde nur mit lauem Wasser auszuwaschen, sie mit in reinem lauen Wasser angefeuchteten Stückchen Leinwand zu bedecken und nachher, wenn es die Umstände gestatten, ein erweichendes Kataplasma darauf zu legen, herrschte hier vielmehr eine äußerst unsaubere und vielgeschäftige Wundpflege, bei der die Wunden tüchtig mit Pflastern und Salben beschmiert und überflüssig an ihnen herumgepreßt und gedrückt wurde (Fischer).[1])

Ich habe Ihnen hiermit nur einige Beispiele der damaligen operativen und Wundbehandlung geben wollen. Ist es doch nicht meine Aufgabe, Ihnen einen lückenlosen Vortrag über die damalige Kriegschirurgie zu halten. Ich möchte dieses Gebiet aber nicht verlassen, ohne eines Mannes zu gedenken, dessen Namen wir auch heute noch vielfach in der operativen Technik begegnen. Der nachmalig weltberühmte und bedeutende Chirurg Dieffenbach, dem seine Arbeit »neue und leichte Art der Wiederherstellung zerstörter Teile des Körpers aus den Trümmern der alten« den Namen »Vater der plastischen Chirurgie« eintrug, war als freiwilliger Jäger 1813 in den Krieg gezogen. Nach seiner Rückkehr vertauschte er das Studium der Theologie mit der Medizin.

Wenn wir uns nunmehr den inneren Krankheiten zuwenden, so werden wir uns auf die **Kriegsseuchen** beschränken. Denn sie allein sind eine Gefahr für die Armeen und erfordern die besondere Fürsorge des Sanitätsdienstes.

Unter den französischen Truppen in Rußland wütete der Typhus, und zwar in seiner schlimmsten Form: als Flecktyphus.[2]) Als sie nach dem Brande von Moskau ihren, in seinen schauerlichen Leiden oft be-

[1]) Heft 18 der Veröffentlichungen.

[2]) Nach Niedner, Die Kriegsepidemien. Bibliothek v. Coler, Bd. XVII.

schriebenen Rückzug antraten, ließen sie allerorts Typhusherde zurück, von denen sich die Epidemie unter den damaligen unhygienischen Verhältnissen ungehemmt ausbreitete. Die Kutosowsche Armee soll so vom 20. Oktober bis 14. Dezember 1812 drei Fünftel ihres Bestandes eingebüßt haben. Bald übertrug sich die Seuche auch auf die Einwohnerschaft Rußlands. Im Jahre 1812 raffte sie in Petersburg 2200 Personen dahin, und 1813 war jeder zweite Todesfall ein Typhus. Während die aus Rußland zurückströmenden Truppen sich allmählich durch Zurücklassen ihrer Kranken reinigten, mußte dieser Umstand gerade die von ihnen berührten Ortschaften gefährden. Infolge der gewaltigen Konzentration der Armeen während der kriegerischen Vorgänge um Leipzig trat die Epidemie mit erschreckender Gewalt auf. Entsetzlich waren die Zustände nach der Völkerschlacht: Zu Zehntausenden lagen die Kranken zusammengehäuft ohne Nahrung und Pflege, so daß sich allenthalben der Unrat sammelte und zu einem furchtbaren Nährboden für den ohnehin schon verbreiteten Typhus wurde. Versuche, in den benachbarten Städten eine geordnete Spitalpflege einzurichten, wurden durch die unübersehbaren Krankentransporte vereitelt, mit denen von Leipzig aus das Land überschwemmt wurde.

Von den nach Westen fliehenden französischen Armeen schmolz das IV. Korps — einschließlich der Überreste anderer Korps 30 000 Mann stark — in einem Monat auf weniger als 15 000 Mann zusammen. Und das preußische I. Armeekorps verlor auf dem Marsche von Schlesien bis an den Rhein von August bis November von 37 328 Mann 9000 bis 10 000 an Typhus. In Dresden fielen von den Einwohnern wöchentlich 200 bis 300 der Seuche zum Opfer, und es erlag ihr durchschnittlich der 10. Bewohner und der 4. bis 5. Soldat. In Danzig, Thorn, Glogau, Mainz, überall, wo französische Truppen durchgezogen waren, hatte sich der Typhus eingenistet und dezimierte die durch Entbehrungen geschwächte und widerstandslos gemachte Bevölkerung und Armee. Unter solchen Verhältnissen konnten auch die erwogenen und angeordneten sanitären Maßnahmen zu keinem Erfolg führen. In Mainz wurde vom französischen Präfekten eine Gesundheitskommission ernannt, in Straßburg ein Sanitätsbureau errichtet: alle eintreffenden Soldaten wurden streng untersucht, die kranken dem Spital, die gesunden bestimmten Quartieren überwiesen; der Verkauf getragener Uniformstücke wurde untersagt und durch Räucherungen eine Reinigung der Stadt angestrebt. Was aber wollte das besagen zu einer Zeit, wo Europa ein einziges großes Heerlager war, alles nur zur Entscheidung der Waffen drängte, alle anderen Rücksichten in den Hintergrund traten? In Metz wurde am 4. November 1813 der erste Kranken-

transport der französischen Armee angemeldet, und schon nach 14 Tagen waren sämtliche Kirchen und sonstigen großen Gebäude mit Typhuskranken überfüllt. Am schrecklichsten wütete die Epidemie in Torgau. Der Zustand der Krankenhäuser war entsetzlich: die Abtritte, in welche selbst Leichen gestürzt waren, liefen über und bedeckten Korridore und Treppen mit ihrer Jauche. Die französischen Hospitalbeamten waren durch die unbeschreiblichen Zustände völlig kopflos und demoralisiert. In fünf Monaten erlagen 20 433 Menschen der Seuche. Nach der Übergabe der Stadt harrte der preußischen Sanitätskommission eine grauenvolle Aufgabe, zu der Zuchthäusler zwangsweise herangezogen werden mußten.

Schon während der Belagerung der Stadt versuchte der Feldarzt des preußischen Belagerungsheeres Graefe — derselbe Mann, dem wir bereits des öfteren begegnet sind — durch eine aufklärende kleine Schrift gegen die Seuche vorzugehen.

Man darf selbstverständlich an dieses Werkchen nicht den Maßstab unserer heutigen wissenschaftlichen Anschauungen legen; immerhin finden wir darin eine Reihe vortrefflicher Beobachtungen und beherzigenswerter Ratschläge; vor allem aber läßt es die schwere Sorge erkennen, die den ausgezeichneten Feldarzt bedrückte.

»Die Kunst, sich vor Ansteckung bei Epidemien zu sichern, ein ärztlicher Rat an Torgaus Bewohner«[1]) — so nennt er das kleine Heft, das er — wie er im Vorwort sagt — im Biwak des fliegenden Reserve-Feldlazaretts vor Torgau am 29. November 1813 verfaßte. Er gibt zunächst eine kurze Beschreibung der Krankheit.

»Die durch den Genuß ungewöhnter, schlechter, verdorbener Nahrungsmittel, durch übermäßige Anstrengungen und durch verpestete Luft hervorgebrachte Krankheit erzeugt in dem Körper des Erkrankten einen Ansteckungsstoff, der durch alle Wege austritt und fähig ist, einem gesunden Körper mitgeteilt, in diesem ganz dieselbe Krankheit hervorzubringen. Die Haut saugt ihn ein, die Lungen nehmen ihn während des Einatmens auf. Das aufgenommene Miasma ist aber für sich allein unzureichend, eine Krankheit zu erregen, hierzu gehört zugleich eine gewisse Empfänglichkeit des Körpers, eine Disposition desselben, um dem willig Empfangenen eine ungehinderte Einwirkung zu gestatten.«

Sein kleines Werk gliedert er folgerichtig in drei Kapitel: 1. Über die Art, wie man den Ansteckungsstoff zu meiden hat; 2. Wie ist die Konstitution günstig zu stimmen, damit sie den äußeren schädlichen Einwirkungen widerstreben könne? 3. Verhalten, wenn eine Ansteckung bereits erfolgt ist.

[1]) Zu Torgau unentgeltlich ausgeteilt. Berlin 1813. In Kommission bei Julius Eduard Hitzig, Charlottenstr. 32.

Im ersten Teile warnt er zunächst vor Besuch der Kranken und Lazarette, wenn er nicht durchaus notwendig ist.

»Ruft hingegen« — so schreibt er — »die heilige Pflicht des Arztes, erwartet der Kranke Heil von jenem, so tritt er, im schönsten Beruf zu retten, entschlossen und mutig dem Tode entgegen. Angst, Besorglichkeit, Furcht vor der Gefahr muß man bei Krankenbesuchen scheuen, sie mindern als deprimierende Gemütsaffekte die Lebenstätigkeit und machen für schädliche Eindrücke nur empfänglicher. Nüchtern Kranke zu besuchen ist bedenklich. Man stärke sich durch eine kräftige Kost, wasche zuvor Gesicht und Hände mit Weinessig. Nützlich ist es auch, sich mit demselben zugleich den Mund auszuspülen und das Verfahren bei einem längeren Aufenthalt im Krankenzimmer zu wiederholen. Das Krankenzimmer sei geräumig, vorzüglich hoch genug. In engen Räumen öffne man Türen und Fenster, damit kalte Luft eindringe«. »Ich habe dies Verfahren,« sagt er, »in Lazaretten, die mehrere Tausend enthielten und deren Überfüllung ich in den ersten Stunden nicht heben konnte, ausgeführt, alle Fenster und Türen wurden ausgehoben, und die Sterblichkeit minderte sich gleich am ersten Tage um die Hälfte«.

Des weiteren fordert er nach Möglichkeit Reinhalten alles dessen, was den Kranken umgibt: fleißiger Wechsel der Wäsche, sofortige Entfernung der Nachtgeschirre nach ihrem Gebrauch, Verbot, sie in die Abtritte des Hauses zu entleeren, sie sind vielmehr in eine besondere, hinreichend entlegene Grube zu schütten. Er empfiehlt Räucherungen von Kochsalz mit Vitriolöl übergossen, damit die »Miasmen, deren Teilbarkeit unendlich ist und deren kein Teil so gering ist, daß er zur Erregung der Krankheit nicht zureichen sollte, zerstöret, durchaus entmischt und völlig zersetzt werden. Die Berührung der Kranken bei der Abwartung, bei Fühlen des Pulses ist nicht ohne Möglichkeit der Ansteckung, der Schweiß haftet auf der Haut und bringt den Samen der Krankheit in den Körper des Gesunden. Muß man den Kranken anfassen, so geschehe dies, aber man wasche sich gleich nachher die Hände mit warmem Wasser sorgfältig ab. Ärzte, die bei Lazarettbesuchen den Puls fühlen, tun wohl, sich Waschgeschirre nachtragen zu lassen. Alle Dinge, die ein kontagiöser Kranker im Gebrauch hat, sind abgesondert zu halten und nach entschiedener Krankheit zu vertilgen; die beste Weise dies zu tun ist, sie den Flammen preiszugeben.«

Im zweiten Teile seiner Arbeit führt Graefe folgendes aus:

»Je gesünder der Körper ist, je vollkommener das Gleichgewicht in seinen mannigfachen Kräften erhalten bleibt, desto fester wird das innere Leben (Spontaneität), desto weniger können äußere Einflüsse schaden. Das psychische Verhalten ist von großer Wichtigkeit; die Affekte des Gemüts können die Lebenskraft erhöhen, sie können sie aber auch niederdrücken: Anhaltende und schwere Kopfarbeiten müssen vorzüglich bei dem Charakter der jetzt herrschenden Krankheit, die immer mit Kopfleiden anfängt und schnell durch dieses tötet, sorglich gemieden werden. Gemütsaffekte, die eine angenehme Stimmung hervorbringen, sind sorgsam zu pflegen; erschöpfende und deprimierende Gemütsaffekte, wie Angst, Furcht, Trauer, bange Besorgnis für die Zukunft sorgfältig zu meiden. Die körperlichen Kräfte sind durch maßvolle Bewegungen in freier Luft zu heben. Der Schlaf läßt die äußeren wie inneren Sinne feiern; es sammeln sich die Kräfte von neuem; acht Stunden des Schlafes reichen vollkommen zu.« Die Ernährung muß eine verständige sein: einfache, reichlich ernährende und leicht verdauliche Speisen verdienen den Vorzug: frisches Fleich, vegetabilische Nahrungsmittel, die viel Amylum und Zuckerstoff enthalten; »eine schickliche Menge von Ge-

würzen, wie Pfeffer, Nelken, Zimt, Ingwer, Muskatblüte, Fenchel, Kümmel, Anis ist überall nützlich«. Mäßigkeit im Genuß geistiger Getränke ist erforderlich. »Den einen berauschen 2 Gläser Wein, wenn der andere 2 Bouteillen trinkt, ohne irgendeine Wirkung zu spüren. Die Menge muß daher so verschieden sein, als es die Personen sind. Ausschweifungen aller Art verkürzen unter jeden Verhältnissen das Leben. Der übermäßige Genuß der Liebe gehört vorzugsweise hierher; die Gesundheit wird in ihren Grundpfeilern erschüttert, das Gebäude wankt und fällt beim ersten Sturm«.

Im dritten Kapitel »Verhalten, wenn Ansteckung bereits erfolgt ist« beschreibt Graefe zunächst die Anfangszeichen der Erkrankung:

Man hat Umgang mit Kranken, also Gelegenheit zur Ansteckung gehabt; Ekel und Erbrechen, eine mißmutige Stimmung, Kopf- und Rückenschmerzen stellen sich ein. Um die Krankheit — nach unserer heutigen Ausdrucksweise — zu »coupieren«, empfiehlt er ein kräftiges Brechmittel, das durch die dabei auftretende heftige Erschütterung des ganzen Körpers »eine besondere Umstimmung des gesamten Nervensystems hervorbringt, den Magen ausleert und über den ganzen Körper einen profusen Schweiß ausbrechen läßt«. Um die günstige Transpiration zu fördern, soll ein lauwarmes Bad folgen. »Gleich nach dem Bade geht man zu Bett und nimmt ein Pulver von 2 Gran Kampfer und einem halben Gran Mohnsaft mit etwas Zucker gerieben. Gewöhlich erwacht man durch die vereinte Wirkung der empfohlenen Mittel nach einem tiefen und erquickenden Schlafe mit dem Gefühl eines ganz besonderen Wohlbehagens, man ist heiter, leicht, wohl und bei weitem in den meisten Fällen der Gefahr entrissen«.

Ich habe bei dem kleinen Werke Graefes etwas länger mich verweilt: einmal, weil es uns einen interessanten Blick in die damaligen Anschauungen unserer Wissenschaft gewährt; dann aber auch, weil aus ihm uns die hervorragende Bedeutung des Verfassers deutlich entgegentritt.

Kehren wir zu den Maßnahmen zurück, die vor Torgau getroffen wurden, um eine Weiterschleppung der Seuche zu verhüten. Die aus der Stadt eilenden Überläufer und Auswanderer mußten 72 Stunden in einer $^1/_2$ Stunde von Torgau gelegenen Quarantänestation verbleiben, wo sie selbst und ihre Kleider einer gründlichen Reinigung unterzogen wurden. — Die Armeen der Verbündeten schafften ihre Kranken nach einem wohl durchdachten Plan in die Heimat. Ein Netz von Evakuationslazaretten war während des Vorrückens auf den Etappenlinien und in Süddeutschland errichtet. Die Evakuation der Kranken ging zwar langsam von Lazarett zu Lazarett vor sich, doch gelang es überall, eine befriedigende Krankenpflege zu erzielen. Nach dem Friedensschluß begann der Typhus allmählich zu erlöschen.

Dieser furchtbaren Geißel gegenüber trat die Ruhr mehr in den Hintergrund. Wenn die zeitgenössischen Berichte weniger von ihr sprechen, so müssen wir doch wohl annehmen, daß auch sie in den Armeen nicht selten war, aber die Opfer, die sie erforderte, werden — wie auch heute noch — wohl geringer an Zahl gewesen sein, als beim Typhus. Eine größere Ausbreitung erlangte die Ruhr nach der Schlacht bei Leipzig in

den Spitälern dieser Stadt, in Torgau und in Breslau, wo vom September 1813 bis Februar 1814 gegen 1100 Soldaten der Krankheit erlagen.

Demgegenüber ist die Tatsache erfreulich, daß die Pocken, die in früheren Zeiten so fürchterlich unter den Völkern gehaust hatten, bereits im Anfang des 19. Jahrhunderts nur unbedeutend in Erscheinung traten. 1798 hatte Jenner nach einer 20jährigen kritischen Prüfung und Beobachtung seine erlösende Tat der Pockenimpfung der Welt mitgeteilt. Seit 1804 war die Impfung in den zivilisierten Staaten eingeführt. Daher blieben, so sehr auch alle durch die napoleonischen Kriege bedingten Verhältnisse geeignet waren, einer Ausbreitung der Pocken den Boden zu ebnen, die im übrigen so schwer heimgesuchten Kriegsheere von dieser Seuche verschont. Seit 1809 war die Impfung in den gesamten französischen Armeen, in Preußen bis 1802 und in vielen anderen Staaten bis 1810 allgemein durchgeführt. So war der Seuche vorgebeugt, und wir finden über sie in den Berichten aus den Befreiungskriegen keine bemerkenswerten Mitteilungen.

Wir begegnen aber noch einer anderen, wenn nicht tödlichen, so doch die Schlagfertigkeit der Heere gefährdenden Epidemie: der Ophthalmia militaris oder granulösen Augenentzündung. In Egypten heimisch, war sie von dort durch die Truppen Bonapartes nach Europa verschleppt worden und hatte sich hier bei den napoleonischen Feldzügen über fast alle bis dahin noch verschonten Länder verbreitet. So dehnte sie sich auch 1813 auf die russischen und preußischen Armeen aus. Auf den Sammelplätzen der preußischen Truppen zu Königsberg, Danzig und Breslau zeigte die Seuche große Verbreitung und suchte z. B. das Infanterie-Regiment Kolberg, vor allem aber das Yorksche Korps schwer heim. Erst mit dem Friedensschluß zu Anfang des Jahres 1815 begann die Epidemie nachzulassen, um indeß nach Wiederaufnahme der Feindseligkeiten von neuem anzuwachsen. Graefe schätzt die Gesamtzahl der in den verbündeten Armeen während dieser Kriegsjahre an Ophthalmie Erkrankten auf 20 000 bis 30 000 Mann.

An den kriegerischen Ereignissen der Jahre 1813 bis 1815 waren die **militärärztlichen Bildungsanstalten** aufs regste beteiligt[1]).

Der Fortbestand der 1795 geschaffenen »chirurgischen Pepinière« war bei der Gründung der Berliner Universität und der mit ihr verknüpften Auflösung des Collegium medico-chirurgicum schwer gefährdet. Nur dem machtvollen Einfluß Goerckes gelang es, das Interesse des

[1]) Nach Schickert, Geschichte der militärärztlichen Bildungsanstalten.

Geheimen Staatsrates, Obersten v. Hake, zu gewinnen und mit ihm einen bestimmten Plan für die Organisation unserer Bildungsanstalten auszuarbeiten, der nach erhaltener Zustimmung des Staatskanzlers v. Hardenberg dem Könige vorgelegt wurde. So war durch die Allerhöchste Kabinetts-Ordre an Goercke vom 27. Juli 1811 die medizinisch-chirurgische Akademie für das Militär geschaffen und damit nicht nur der Lehrkörper für die Pepinière, sondern auch eine Gleichstellung in der Ausbildung und im Studiengang unserer Zöglinge mit den Medizinstudierenden des Zivilstandes gesichert worden. Aber neue Gefahren drohten der jungen Akademie durch den Ausbruch des Krieges von 1813. Als der König am 23. Januar von Berlin nach Breslau übersiedelte, folgte ihm Goercke dorthin, und unsere Anstalt verblieb unter der alleinigen verantwortlichen Leitung ihres Subdirektors, des Oberstabschirurgen Schulz, dessen energischem und zielbewußtem Auftreten es zu danken war, daß die wissenschaftliche Ausbildung der Eleven zum Wohle der Armee auch in Zeiten der größten Unruhe kräftig gefördert wurde. Ihre abkömmlichen Mitglieder hat die Anstalt zur Krankenpflege bereitwilligst zur Verfügung gestellt. Goercke befahl, möglichst viel neue Zöglinge aufzunehmen und sie in der kollegfreien Zeit von Anfang an in der Charité im Verbinden ausbilden zu lassen, damit sie im Notfall zum Dienst im Felde verfügbar wären.

Zur praktischen Ausübung der Krankenpflege bot sich schon im März reichlich Gelegenheit, da beim Rückzug der französischen Armeen die Stadt derart mit Verwundeten überfüllt wurde, daß sogar ein Teil der Zöglinge ihnen die Wohnung räumen mußte. — Als in Berlin der Landsturm am 8. Mai aufgerufen wurde, stellte sich auch die gesamte Pepinière einschließlich der Oberen unter Schulz's Führung, um als ambulantes Lazarett ins Feld zu folgen.

Mit Eintritt des Waffenstillstands vom 4. Juni bis 14. August 1813 schwanden die Besorgnisse für unsere Anstalten. Die preußische Heeresverwaltung benutzte diese Zeit, um die Rüstungen in großem Maßstabe zu vollenden. Durch Reorganisation und Bildung der Landwehr gelang es, die bisherige Armee um das Vierfache zu vergrößern und ein Heer von mehr als 270 000 Mann aufzustellen. Nun galt es, für diese gewaltige Kriegsmasse auch den Mehrbedarf von 2000 Chirurgen herbeizuschaffen. Die Pepinière vermochte naturgemäß diesem Bedürfnis allein nicht zu genügen. Wieder war es Goercke, der durch Vermittlung des Chefs beider Kriegsdepartements, Generalmajors v. Hake, die Kabinetts-Ordre vom 17. Juni 1813 herbeiführte, daß nicht bloß die Zöglinge der militärärztlichen Bildungsanstalten, sondern auch alle, welche zur Aufnahme in sie

geeignet waren, sowohl vom Dienst in der Front als auch von der Zuteilung zur Landwehr und zum Landsturm endgültig befreit blieben, um ihre Ausbildung zu Militärärzten zu vollenden und dann ins Feld zu gehen. Auf Grund dieser Kabinetts-Ordre erließ Hake vom 16. Juli 1813 folgenden Aufruf zur Gewinnung der erforderlichen Zahl von Ärzten für die Armee:

»Der rege patriotische Sinn, welcher jetzt überall die Jünglinge des Staates zur freiwilligen Vertheidigung des Vaterlandes unter die Waffen geführt hat und noch immer fortfährt, sich in solchen schönen Erbietungen zu äußern, hat auch viele Ärzte und Wundärzte oder Jünglinge, welche zu diesem Berufe Anlage und schon Vorkenntnisse haben, den ehrenvollen Reihen der wirklichen Krieger zugesellt, indem sie nur durch unmittelbaren Kampf für das Vaterland, demselben nützlich werden zu können vermeint haben.

So achtungswert einerseits diese Hingebung auch immer bleibt, so beruht doch andererseits jene Ansicht auf einer, durch heiße Vaterlandsliebe erzeugten Täuschung, indem auf diese Weise der Armee die erforderliche Zahl von Ärzten und Wundärzten, besonders der untern Klassen, entzogen, und sie durch den Mangel an Heilkünstlern, der sich jetzt schon sehr fühlbar äußert, gewiß in größere Verlegenheit als durch Entziehung einiger Streiter gesetzt wird.

Mit dem braven Willen für König und Vaterland kann jeder Jüngling sich durch eine kurze Vorbereitung zum Vertheidiger, zum aktiven Krieger geschickt machen. Hoher Mut und Treue ersetzen bei ihm oft längere Einübungen und Erfahrungen und krönen die Anstrengungen mit den rühmlichsten Erfolgen.

Aber weit längere Vorbereitungen, weit mehr Mühsamkeit und Zeit, selbst natürliche Anlagen gehören dazu, wenn junge Leute sich zu dem ehrenvollen Beruf ausbilden wollen, dem kranken und verwundeten Krieger Leben und Gesundheit zu erhalten und thätigst dazu mitzuwirken, um ihn zum neuen Kampfe für sein Vaterland wieder herzustellen, wenn es ferner seiner bedarf. Guter Wille und Eifer vermögen hier nicht den Mangel der mühsam zu erlernenden Kunst zu ersetzen, ohne welche die Pflicht nicht erfüllt und der erwünschte Nutzen nicht geleistet werden kann.

Ein gleiches Verdienst, wie der tapfere Kämpfer selbst, erwirbt sich unstreitig der Mann, welcher den tapfern Krieger von den Pforten des Todes zurückruft, ihm Gesundheit und den Gebrauch seiner Glieder wiedergiebt, ihn dem Staate und seinen Angehörigen erhält. Auch geschieht dies nicht selten mit Aufopferung der eignen Gesundheit, wie die Sterbelisten darthun, welche die Todesfälle so mancher wackeren Ärzte und Wundärzte in den Hospitälern anzeigen.

Ich fordere deshalb alle Jünglinge des Vaterlandes, welche sich durch die schon erworbene Wissenschaft und Kunst tüchtig oder durch den Wunsch belebt fühlen, sich zum ärztlichen oder chirurgischen Militärdienst gescheidt zu machen, hiermit dringend auf, diesem Rufe zu folgen, und bin befugt sie zu versichern, daß des Königs Majestät ihnen solchergestalt zu leistende Dienste für ebenso ersprießlich und ehrenvoll anerkennen werden, als die der aktiven Krieger selbst.«

Bei der großen Zahl des erforderlichen ärztlichen Personals war naturgemäß an eine strenge Auswahl trotz der formell stattfindenden Prüfung nicht zu denken. Nicht wenige mögen mit nur geringer Kennt-

nis der notwendigsten Handgriffe im Verbinden eingestellt worden sein. Verdient auch der patriotische Opfermut dieser Feldchirurgen alle Anerkennung, so gebührt daneben doch der Pepinière das hohe Verdienst, den gut geschulten Kern dieser Feldärzte geliefert zu haben. In der Zeit vom Winterhalbjahr 1812/13 bis Sommerhalbjahr 1813 stellte sie dem Heere 173 ausgebildete Unterchirurgen (42 Lazarett-, 131 Kompagnie- und Eskadronchirurgen) und 5 Stabs- sowie 1 Oberchirurgen (4 zum Lazarett, 2 zur Truppe).[1])

Was die Militärärzte geleistet haben, fand die dankbare Anerkennung des Königs und seiner Heerführer. Der Feier des Stiftungstages der Pepinière, 1814, wohnten der Kronprinz, der Prinz Wilhelm (der spätere Kaiser Wilhelm I.), Prinz Friedrich von Preußen und viele hochstehende Personen vom Militär und Zivil, unter ihnen besonders Fürst Blücher, bei. Dieser trat nach einer Ansprache Goerckes, den üblichen Prüfungen, Vorträgen und Prämienverteilung auf, rühmte die treue, teilnehmende und geschickte Tätigkeit der preußischen Militärärzte im letzten Kriege, sowohl auf dem Schlachtfelde als auch in den Lazaretten, und ermahnte die Zöglinge, dem Beispiele ihrer Vorgänger zu folgen. Dann wandte er sich an Goercke, dankte ihm im Namen der Armee für seine rastlosen Bemühungen bei der Vervollkommnung der Lazarette, pries ihn als einen echten und wahren Patrioten und küßte ihn beim Weggehen mehrmals.

2170 Feldärzte waren in den Jahren 1813 bis 1815 tätig; mindestens 200 von ihnen höheren und niederen Ranges, also etwa der zehnte Teil aller, haben Blut und Leben, teils in Schlachten, wo 9 blieben und über 40 verwundet wurden, teils in Lazaretten, wo über 150 dem Typhus erlagen, geopfert. 115 erhielten das eiserne Kreuz I. und II. Klasse am schwarzen, 21 am weißen Bande.[2])

Aber nicht nur der König und seine Armee zollten dergestalt ihren Ärzten Dank und Anerkennung; auch das Volk wußte und rühmte, was sie geleistet hatten. Und dem Manne, der durch die zwingende Macht seiner Persönlichkeit, durch seine unermüdliche Arbeit, sein vielseitiges Wissen, sein tiefes Gemüt und seinen weiten organisatorischen Blick vor allen andern die Fürsorge für die Blessierten und Kranken geschaffen hatte, unserm Goercke, sang der Tyrtaeus damaliger Zeit das schöne Loblied.[3])

---

1) Schickert, a. a. O.

2) Schjerning, Gedenktage.

3) Friedrich August v. Stägemann, Historische Erinnerungen in lyrischen Gedichten. Berlin 1828.

»Auch noch in Schlachten, welche der Preußen Schwert
Entscheiden wird — so rauscht der Orakel Hain —
Zu denen noch ein unterirdisch
Feuer die künftigen Blitze schmiedet:

In später Zeit noch nennet der Kriegesmann
Am Weihaltar der heitern Genesung Dich,
Dich nennt der Schutzgeist unsres Volkes
Unter den Freunden der Menschheit dankbar:

Dich, der den Keim aufsprossender Jünglinge
Zum starken Fruchtbaum reifender Männer zog,
Der unsers Heerbann's Waffen doppelt
Schliff mit dem Zaubergeräth der Heilkunst.«

Meine Herren! Ich habe Ihnen als wahrheitsgetreuer Berichterstatter aus der gewaltigen Zeit der Befreiungskriege neben all den Schrecken, Opfern und Verlusten, neben all den Erschütterungen, die Volk und Vaterland bis in seine tiefsten Wurzeln trafen, auch manch versöhnendes Bild zeichnen können. Und wo Menschenkunst und -kraft versagten, da urteile man nicht unbillig; ließen Organisation und ärztliche Versorgung oft im Stich, so war es die Schuld der damaligen zermürbenden Zeit; fehlte ärztlicher Hilfe der Erfolg, den wir heute von ihr erhoffen und verlangen, so lag es an der damaligen Unvollkommenheit wissenschaftlicher Forschung und ärztlichen Könnens.

Aber wenden wir den Blick aus jenen trüben Jahren in die Jetzzeit, so bricht durch die dunkeln Wolken heller Sonnenschein. Dank einem Robert Koch sind wir Herr über Epidemien und Kriegsseuchen. Dank einem Bernhard v. Langenbeck, einem Adolf v. Bardeleben, einem Ernst v. Bergmann ist die Chirurgie Allgemeingut der Ärzte so weit geworden, daß sie unter der Leitung und Führung unsrer beratenden Chirurgen den Forderungen einer sachgemäßen Behandlung unsrer Kriegsverwundeten gerecht werden können. Dank einem Lord Lister sind die Schrecken der Wundkrankheiten aus unsern Krankensälen gebannt, und die getrennten Weichteile legen sich mit zarter Narbe schnell aneinander. Dank einem Alwin v. Coler und seinem kongenialen Mitarbeiter und Schüler ist die Organisation unseres Heeressanitätswesens auf eine Höhe gebracht, daß alle Bedürfnisse der Versorgung unserer Kranken und Verwundeten auf dem Schlachtfelde wie in den Lazaretten, des Krankentransportes und der Krankenunterbringung erfüllt werden. Fürwahr! Unser Sanitätskorps darf mit berechtigtem Selbstvertrauen und im Bewußtsein seiner Kriegsbereitschaft den kommenden Ereignissen ruhigen Sinnes entgegensehen.

Unsre Sorge aber sei es, daß auf unser Rüstzeug kein Rostfleck, in unser Wissen keine Lücke, in unser Schaffen kein Müdewerden komme. Wer wollte sich heutigen Tages unterfangen, noch den utopistischen Traum des ewigen Völkerfriedens zu träumen? Wer den unverantwortlichen Leichtsinn wagen, abzustreiten, daß über Nacht Mars mit harter Faust die Pforten des Haager Friedenstempels aufreißen kann? Auf dem Bergfried der Burgen stehen Deutschlands Wächter und schauen aus nach dem Feind. Darauf rüstet unser Vaterland, darauf rüstet unsere Armee, darauf rüsten auch wir. Mögen wir beim Durchblättern der Geschichte der Befreiungskriege manch unbefriedigende Seite aufschlagen, eins steht auf ihnen allen eindringlich und deutlich verzeichnet: die Arbeit, die nie ermüdende, ernste, harte, ehrliche Arbeit.

Und zu solcher Arbeit lassen Sie in diesem Hause uns die Hände reichen! Wenn wir hierin es unsern Vätern gleich tun, wenn wir ihnen damit den vornehmsten Dank darbringen für das, was sie für unsres Vaterlandes Größe, Freiheit und Ruhm getan haben, dann werden wir der Aufgabe gerecht werden, die uns die goldnen Lettern über dem Eingangstor unsres Hauses weisen:

Scientiae, Humanitati, Patriae.

Literatur.

1. Carl Ferdinand Graefe: Die Kunst, sich vor Ansteckung bei Epidemien zu sichern. Berlin 1813.
2. Wilhelm Eck: Rede zur Feier des 46. Stiftungstages des Friedrich Wilhelm-Institutes. Berlin 1840.
3. E. Gurlt: Die Kriegschirurgie der letzten 150 Jahre in Preußen. Rede. Berlin 1875.
4. E. Gurlt: Geschichte der freiwilligen Krankenpflege im Kriege. Leipzig 1873.
5. A. L. Richter: Geschichte des Medizinal-Wesens der Kgl. Preuß. Armee. Erlangen 1860.
6. Niebergall: Geschichte des Feldsanitätswesens.' Beiheft zum Mil. Wochenblatt 1902, 6. Heft.
7. Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Militär-Sanitätswesens, herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Kgl. Preuß. Kriegsministeriums; Heft 18.
8. A. Köhler: Das Ende des Collegium medico-chirurgicum. Berliner klinische Wochenschrift 1910, Nr. 24.
9. A. Köhler: Resektionen und Osteotomie in Eulenburgs Real-Encyklopädie; 4. Auflage.
10. A. Köhler: Die Berliner Chirurgie seit 100 Jahren. Medizinische Klinik 1910, Nr. 41.
11. O. Niedner: Die Kriegsepidemien des 19. Jahrhunderts. Bibliothek v. Coler, Band 17. Berlin 1903.
12. Schjerning: Gedenktage aus der Geschichte des Kgl. Preuß. Sanitätskorps. Berlin 1895.
13. Schickert: Geschichte der militärärztlichen Bildungsanstalten.

Über einige neue Hilfsmittel in der Feldchirurgie.

Von
Stabsarzt Dr. **Mermingas,** Athen.

Meine kriegschirurgischen Erfahrungen stützen sich auf rund 500 Fälle von Schußverletzungen, die ich in unserem letzten Kriege mit der Türkei in einem unter meiner Direktion stehenden vorgeschobenen Feldspital behandelte. Die daraus gezogenen Schlüsse dürften ein besonderes Interesse insofern haben, als sie sich auf solche Fälle beziehen, die ich im allgemeinen von Anfang bis zu Ende behandelte und beobachtete. Das Feldspital, von I. K. H. der Prinzessin Alice von Griechenland eingerichtet, erhielt sowohl in Mazedonien (Elasson) als auch später in Epirus (Philippias) die Verwundeten direkt von den Hauptverbandplätzen aus einer Entfernung von ungefähr 40 km und behielt sie bis zum Ende der Behandlung, ohne sie evakuieren zu müssen.

Ich beabsichtige, in einer späteren Arbeit die Ergebnisse meiner diesbezüglichen Erfahrungen ausführlich bekannt zu geben. Vorläufig erlaube ich mir, lediglich über einige neue Mittel zu berichten, mit deren Hilfe es mir gelang, den Schwierigkeiten der Feldchirurgie erfolgreich entgegenzutreten.

a) Als Kontentivverband habe ich eine besondere Art von Stärkeverband gebraucht. Er wird durch Stärkebinden bereitet, welche aus dichtgewebtem Kalikostoff mit reichlichem Stärkemehl bestehen. Diese Binden kommen im Handel unter dem Namen »Steifleinwand« (toile forte) zum Verkauf und finden in der Konfektion von Frauenkleidern Verwendung. Man braucht die Binden nur in warmes Wasser zu tauchen und hierauf das gepolsterte Glied damit zu umwickeln, um innerhalb eines Zeitraumes, der je nach der Trockenheit der Luft von einigen Stunden bis zu einem Tage dauern kann (was natürlich beträchtlich verkürzt werden kann, wenn der Verband irgendeiner Wärmequelle ausgesetzt wird), einen festen Kontentivverband zu erhalten, welcher durch seine Billigkeit, Einfachheit beim Anlegen, Leichtigkeit beim Tragen und vor allem durch die große Elastizität, die seine Abnehmbarkeit erleichtert, gekennzeichnet ist.

Dieser Kontentivverband ist natürlich zur Frakturbehandlung an und für sich wegen der verlangsamten Erhärtung nicht geeignet. Dagegen habe ich ihn als Hilfsmittel bei der Extensionsbehandlung der Oberschenkelbrüche in allen Fällen gebraucht (siehe unten).

Da die Erhärtung dieses Verbandes schneller erfolgt, wenn die Binden in kochendes Wasser getaucht werden, gebrauchte ich dicke Gummihandschuhe, deren Schutz es den Händen erlaubt, die Binden rasch in das

kochende Wasser zu tauchen und gleich darauf das Wasser aus ihnen gehörig auszupressen.

Ich benütze diesen ideal-einfachen Verband seit vier Jahren in der Friedenspraxis ausschließlich zur Immobilisierung von tuberkulösen, gonorrhoischen usw. Gelenken und verwende nie mehr den Gipsverband zu diesem Zwecke.

b) Zur Anlegung großer Kontentivverbände, die das ganze Bein und das Becken umfassen sollen, habe ich eine Stützbank improvisiert, welche aus einem schmalen Brett besteht, auf das ein fester zum Fassen der beiden Glutäalgegenden dienender Metallbügel angebracht ist, während zwei andere kleine, ähnliche Metallbügel, jeder auf einem Holzklotz befestigt, als bewegliche Teile dem Apparat zugehören. (Fig. 1.)

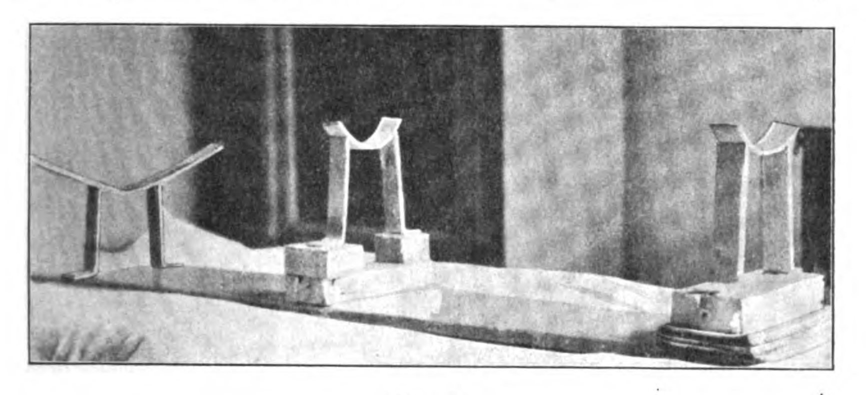


Fig. 1.

Nachdem die Bank unter den Körper des mit dem Rücken auf einem dicken Kissen liegenden Patienten geschoben ist, und dieser die Glutäalgegend auf dem großen, festen Bügel, so gut es geht, aufgesetzt hat, werden unter das verletzte Bein, während es in der richtigen Extensionsstellung gehalten wird, die beweglichen Bänkchen gestellt, und zwar das eine unter die Kniekehle, das andere unter den Ansatz der Achillessehne. Die Höhe der beiden beweglichen Bänkchen wird jeweils durch Unterschieben von Kartonstücken oder dgl. in der Weise bestimmt, daß das Knie in der gewünschten geraden oder leichtgebeugten Stellung gehalten wird.

Nun kann der Verband ungestört angelegt werden, ohne daß jemand das Bein zu halten braucht, es sei denn, um die bei den Frakturen nötige Extension und Kontraextension zu bewirken. Nach Anfertigung des Verbandes kann die Stützbank abgenommen werden, da die Bügel von den Bindentouren nicht gefaßt werden, was leicht zu erreichen ist, wenn man darauf bedacht ist, die Kreuzung der Touren nur auf der vorderen und nicht auch auf der hinteren Seite des Gliedes vorzunehmen (Fig. 2).

c) Bei der Behandlung komplizierter Oberschenkelbrüche, Schußfrakturen, die entweder keine oder keine erhebliche Infektion aufwiesen, habe ich die Immobilisierung des Beines durch einen Kontentivverband, der ja die beste Garantie für die Heilung der Schußwunde darstellt, mit gleichzeitiger Gewichtsextension mit einer eigenen Vorrichtung zur Streckung des Beines kombiniert. Im Falle einer schweren Wundinfektion stand deren Bekämpfung im Vordergrund und die Frakturbehandlung mußte

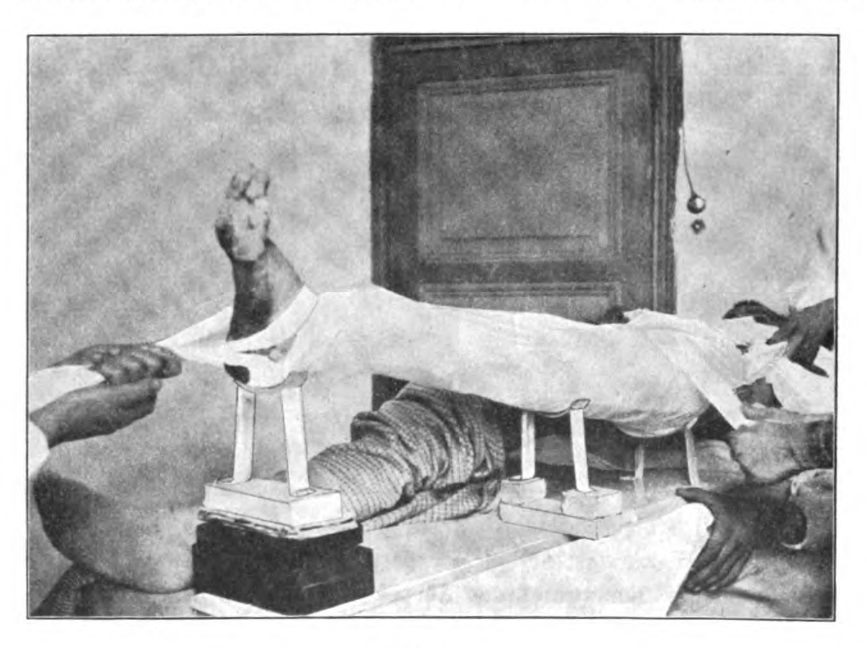


Fig. 2.

verschoben werden, bis die Infektion vorüber war, wonach dann dieselbe Methode zur Anwendung kam, wie bei den nicht besonders infizierten Fällen.

Die Ausführung ist folgende. Nachdem die Wunden mit Gaze und Heftpflaster bedeckt sind und die Leukoplast-Schlinge in der üblichen Weise zur Extension angelegt worden ist, wird mit Hilfe der oben beschriebenen Stützbank ein Stärkeverband mit Pappschienenverstärkung angelegt (siehe oben), der das Becken und das ganze Bein einnimmt, jedoch von letzterem die Malleolengegend und den Fuß frei läßt.

Patient wird hierauf in sein Bett gebracht und das kranke Bein auf das »Extensionsbrett« gelegt. Dieses ist ein einfaches Brett von etwa 20 cm Breite, welches von der Glutäalgegend bis über das Fußende des Bettes reicht, und dessen oberes Ende mit irgendeinem weichen Stoff,

Watte usw., bedeckt ist, während das Fußende mit zwei dreikantigen, den an dem Volkmannschen Schleifbrett angebrachten ähnlichen Leisten versehen ist. Am Fußende des Brettes befindet sich eine Rolle, über die die am Spreizbrettchen befestigte Schnur hinweggeleitet wird. Hauptstück des ganzen Apparates (welcher überall und leicht improvisiert werden kann) ist ein aus Bandeisen verfertigter Bügel von der Form eines Ω, dessen Enden auf je einem glatten Holzbrettchen befestigt sind (Fig. 3).

Der Bügel umfaßt das untere Ende bes Unterschenkels und wird durch eine Stärkebinde fest mit ihm verbunden. Infolge der Gewichtsextension gleiten die beiden mit dem Bügel zusammenhängenden Holz-

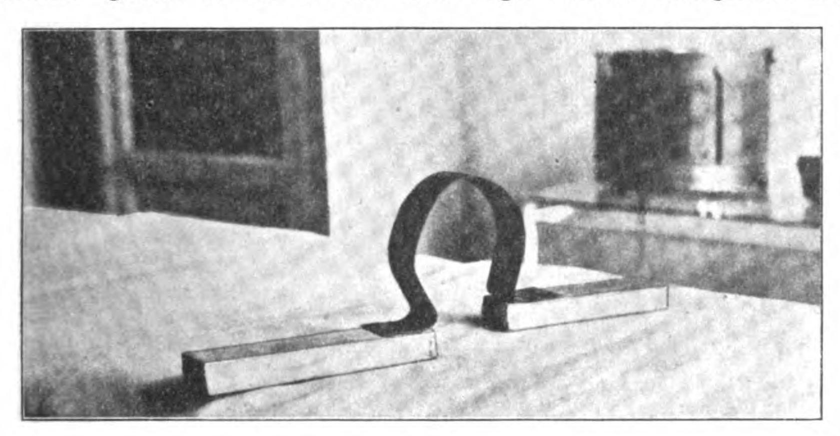


Fig. 3.

stücke unter geringer Reibung auf den Kanten der Leisten, während das Bein in der Schwebe gehalten wird (Fig. 4).

An diesem Stärkeverband können zur Behandlung der Wunden Fenster angebracht und außerdem seitliche Züge angelegt werden. Am besten wird das in der Weise erreicht, daß vor Umlegen der Stärkebinden eine Schlinge von einer breiten Flanellbinde über die entsprechende Stelle des Oberschenkels geführt wird, wobei die Enden der Flanellbinde nach der Seite hinweggeführt werden, auf welcher der Zug ausgeübt werden soll, während die Mitte der Binde auf die gegenüberliegende Seite kommt. Die Stärkebinde-Touren kreuzen sich auf der den Enden gegenüberliegenden Seite und lassen die Stelle, wo jene hervortreten, frei.

Da der Fuß frei von jedem Verband und schwebend bleibt, besteht keine Gefahr von Decubitus oder sonstiger Unannehmlichkeit. Um Spitzfuß-Stellung zu verhüten, wird Patient angewiesen, häufige Bewegungen mit dem Fuße auszuführen und evtl. einen Zug an der großen Zehe mit einer Bindenschlinge vorzunehmen.

Die Kontrolle meiner Fälle durch X-Strahlen und das gewonnene Resultat haben die Zweckmäßigkeit der Methode bestätigt.

d) Nicht unerwähnt möchte ich schließlich einen Handgriff lassen der, wenn auch noch so unbedeutend, mir doch sehr nützlich war bei zahlreichem Verwundetenzugang. Es handelt sich dabei um den gewöhnlichen Bindenverband der Extremitäten, bei welchem ich als praktisch befunden habe, daß das freie Ende der Binde als erste Tour von den folgenden Touren nicht bedeckt wird, sondern hängen bleibt, und zwar ungefähr in der Mitte der zu bedeckenden Fläche, so daß die beiden

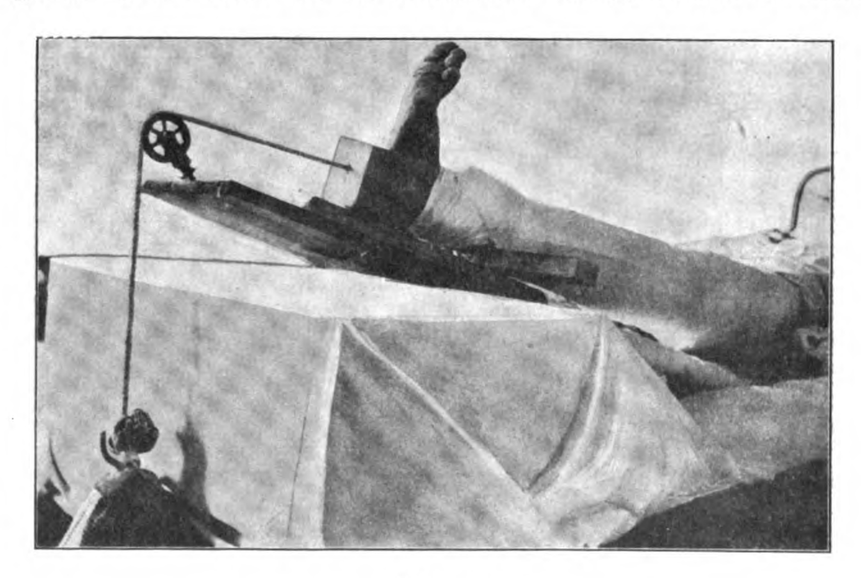


Fig. 4.

Enden der angelegten Binde miteinander geknotet werden können. Auf diese Weise erspart man einerseits Zeit und Mühe beim Anlegen, und anderseits braucht man beim Abwickeln der Binde nicht nach ihrem Ende zu suchen.

Anmerkung während der Drucklegung.

Die inzwischen mir zugehende Nr. 19 der Wiener klin. Wochenschr. enthält den Aufsatz von Budisauljerité »Kriegschirurgische Erfahrungen aus Serbien«, der folgendes sagt: »Die komplizierten Frakturen werden im Kriege fast durchweg mit Gipsverbänden behandelt. Wir waren infolge der guten Einrichtung unseres Hospitals in der Lage, auch Extensionsverbände in einigen Fällen zu verwenden«. Diese Mitteilung möchte ich hervorheben, um die Förderung zu betonen, die von der oben beschriebenen so einfachen Methode der Behandlung der Femurfrakturen im Felde erwartet wird. Nicht nur in gut eingerichteten Hospitälern, sondern in jedem Feldlazarett läßt sich dadurch die sonst durch kein anderes Mittel zu ersetzende Extensionsbehandlung der Oberschenkelfrakturen anwenden.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Halle a. S.
Direktor: Geh. Med. Rat. Prof. Dr. C. Fraenken.)

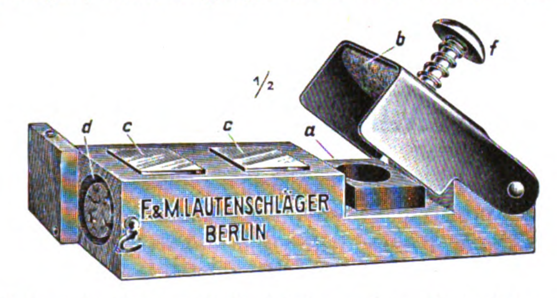
Fettstempel zur Anfertigung des hängenden Tropfens.[1])

D. R. G. M.

Von

Stabsarzt Dr. **W. Bierast,** kommandiert zum Institut.

Immer wieder kann man die Beobachtung machen, daß die Untersuchung irgendwelchen Materials im hängenden Tropfen Anfängern und Ungeübten häufig Schwierigkeiten bereitet. Der Umrandung des Objektträgerausschliffes mit Vaseline mittels Pinsels, wie sie bisher allgemein ausgeführt wird, haften mancherlei Mängel an, welche die Güte des hängenden Tropfens oft beeinträchtigen, so z. B. ungleichmäßige Konsistenz der Vaseline, wechselnde Beschaffenheit des Pinsels, Eindringen von Fett in den Ausschliff des Objektträgers, Verunreinigungen der Fettoberschicht, durch Offenstehenlassen



des Vaselineschälchens bedingt, und dergleichen mehr. Und nicht zuletzt ist die bisher geübte Umrandung des Objektträgerausschliffes zeitraubend, zumal wenn es sich z. B. darum handelt, eine größere Anzahl Widalscher Reaktionen bei einer Typhusepidemie mikroskopisch gleichzeitig ausführen zu müssen. Ist schon im Frieden jede Zeitersparnis bei der Vornahme bakteriologischer Untersuchungen wertvoll, so erst recht im Kriege.

Zur Beseitigung der angeführten Mängel dient der von mir angegebene Fettstempel.

Beschreibung: In einem Holzblock von bestimmter Höhe, Breite und Länge befindet sich in einem gewissen Abstand von beiden Enden desselben ein Ausschnitt. In ihm ist ein Gummi (*a*) besonderer Beschaffenheit eingefügt, der eine Mittelbohrung aufweist und auswechselbar ist, so daß er durch ein Ersatzstück mühelos erneuert werden kann (beiläufig sei erwähnt, daß sich ein Fortfall der Mittelbohrung als fehlerhaft erwiesen hat, wie zu erwarten war). Über dem Gummi ist ein Stempelkissen (*b*) angebracht, welches mit einem Handgriff (*f*) versehen ist. Der Holzblock enthält in einer Ausbohrung (*d*) ein Vorratsfläschchen mit Stempelöl und auf seiner oberen freien Fläche zwei Felder (*c*) zum Auflegen der Deckgläschen.

Handhabung: Man drückt das Stempelkissen mit leichtem Druck auf den Gummi, so daß letzterer mit einer dünnen Fettschicht überzogen wird. Nach Entfernen

[1]) Der Fettstempel nebst Stempelöl und Gummiersatzstücke sind erhältlich bei F. & M. Lautenschläger, Berlin N., Chausseestr. 92.

des Stempelkissens legt man den Objektträger ebenfalls mit leichtem Druck auf den Gummi, und zwar so, daß der Ausschliff dem Gummi zugekehrt ist und auf dessen Mittelbohrung zu liegen kommt. Damit ist die Umrandung des Objektträgerausschliffes mit Fett vollzogen.

Nach beendetem Arbeiten mit dem Fettstempel entferne man etwa auf dem Gummi zurückgebliebenes Fett mit etwas Fließpapier und bedecke den Gummi mit dem Stempelkissen, welches beim Nichtgebrauch des Stempels als Schutz des Gummis dient, wobei ein Aufliegen des Stempelkissens auf letzterem automatisch verhindert wird. Eine einmalige Durchtränkung des Stempelkissens mit einer eigens präparierten Ölsorte von stets gleichbleibender Beschaffenheit reicht für längeren Gebrauch. Der kleine Apparat verteilt das Fett so gleichmäßig rings um den Objektträgerausschliff, daß ein Eintrocknen des Tropfens unmöglich gemacht wird.

Der Fettstempel dürfte eine wertvolle Bereicherung der bakteriologischen Kriegsausrüstung darstellen. Mit seiner Hilfe ist die Umrandung des Objektträgerausschliffes mit Fett stets exakt, absolut sauber und auch für Ungeübte schnell ausführbar.

Militärmedizin.

Clairmont, P., **Kriegschirurgische Erfahrungen.** Wien. kl. Wchschr. 1913, H. 16.

Clairmont wurde zusammen mit dem Regimentsarzt Dr. Tintner (vgl. diese Zeitschrift Seite 351) und Dr. Breitner vom österreichischen Roten Kreuz nach Bulgarien gesandt. In ihrer Begleitung befanden sich zwei bulgarische Studenten der Medizin, die ihnen im Verkehr mit Behörden und Patienten als Dolmetscher von großem Nutzen waren. In seinem Bericht schildert Cl. zuerst die Aufmarschlinien der bulgarischen Armee und die Schwierigkeiten, die sich in diesem Feldzuge bei dem Rücktransport der Verwundeten ergaben. Mangel an Eisenbahnen, schlechte Wege, noch schlechtere Transportmittel, Entbehrungen jeder Art, Erschöpfung und Unterernährung schadeten den Verletzten außerordentlich. Cl. war zuerst in Jamboli tätig, dann in Stara-Zagora. Von hier begab er sich unter großen persönlichen Entbehrungen nach Kirkkilisse. Von der 120 km langen Strecke mußten etwa 80 km zu Fuß zurückgelegt werden, in der Stunde erreichte man mit den Ochsenkarren eine Höchstleistung von 2 km. Oft genug mußten die Ärzte — besonders in Kirkkilisse — abends hungrig ihr Quartier aufsuchen; alle Vorräte waren aufgebraucht. Dazu kam als große Plage das Ungeziefer, die Kleiderläuse. Nur die Durchsicht der Kleider am Abend war das einzige Mittel, um wenigstens nachts Ruhe zu haben. An der Hand von Zeichnungen schildert Cl. nun die Anlage seiner Spitäler im Mädchen-Lyzeum zu Stara-Zagora und im griechischen Gymnasium zu Kirkkilisse. Dann folgt eine ausführliche Darstellung der Organisation des Lazarettbetriebes, dessen administrative Leitung bulgarischen Ärzten oblag. Berufsschwestern fand Cl. nur zwei, und zwar in Stara-Zagora. Als großer Mangel wurde das Fehlen einer männlichen Hilfskraft (Operationsdiener) empfunden. Die freiwilligen Pflegerinnen waren Bulgarinnen.

Auch Cl. bestätigt im großen und ganzen die Beobachtungen allgemeiner Art, denen schon andere Berichterstatter Ausdruck gegeben haben. Die große Ermattung der Verwundeten bei der Einlieferung ließ mehr Ruhe und eine ordentliche Mahlzeit

als erste Hilfeleistung als notwendig erscheinen als schneller Verbandwechsel. Dazu kam die schlechte Beleuchtung in der Nacht. Außerdem lehrte die Erfahrung, daß die richtige Indikation zu eventl. chirurgischen Eingriffen beim ersten Verbandwechsel nicht zu stellen war; ein kunstgerechter Verband und Ruhe hatten in jeder Weise einen günstigen Einfluß. Alle Arten erster Verbände lernte Cl. kennen, Watteverbände Jodoform-, Sublimatverbände, »ungeheuerliche wasserdichte Verbände mit einem dicken, rotbraunen Silk, die zu schwerer Mazeration der Haut geführt hatten.« Unzählige Male sah er die schweren Folgen der »Drainage« von Schußwunden. »Die Wunden, die in frischem Zustande mit Jodtinktur behandelt waren, machten zweifellos den besten Eindruck.« Aber unbedingt ist die Anwendung der 5%igen Jodtinktur an Stelle der 10%igen zu empfehlen. Die Technik seiner Wundbehandlung war die trockene Asepsis, d. h. »die unbedingte Fernhaltung der menschlichen Hände von der Wunde und den Verbandstoffen und die ausschließliche Anwendung der Jodtinktur, der gelegentliche Gebrauch von Perubalsam und Wasserstoffsuperoxyd bei granulierenden Wunden. Das Mastisol findet nicht das uneingeschränkte Lob Cl., die Saugfähigkeit der Gaze soll leiden, auch soll die Klebefähigkeit schwanken. Bei längeren Transporten ist seine Anwendung indessen erwünscht, um das Verrutschen des Verbandes zu verhindern. Als Schienenmaterial empfiehlt Cl. warm die Anwendung der Cramerschen Schienen. Gipsverbände waren unmöglich. Der in Blechbüchsen zu 50 kg verpackte und mitgeführte Gips war feucht und dadurch unbrauchbar geworden. Heftpflasterextensionsverbände bezeichnet Cl. als »unentbehrlich«. Seine Beobachtungen über Indikation, Therapie, Wundinfektionen, operative Eingriffe faßt er dahin zusammen, »daß die Erfolge der konservativen Behandlung in der Kriegschirurgie so überraschende waren, daß sie die wichtigste Erfahrung überhaupt darstellten«. Die Indikationsstellung des Friedens läßt sich auf den Krieg nicht übertragen. Gummihandschuhe und die Ausbildung bzw. »Individualisierung der Narkose« sind unentbehrlich. Feuergefährliche Narkotika sind nicht zu gebrauchen. Mit bestem Erfolge bediente sich Cl. bei sehr vielen Eingriffen — besonders bei Schädeloperationen — der Braunschen Lokalanästhesie. Novokain-Adrenalin-Tabletten, in handlicher Packung, wurden in sterilem Wasser aufgelöst. Große Schwierigkeiten bereitete es anfangs, die Einwilligung der bulgarischen Soldaten zu operativen Eingriffen zu bekommen. Später ordnete der bulgarische Generalstabschef an, die notwendigen Operationen ohne Befragen der Verletzten vorzunehmen. Nach seinen Erfahrungen tritt Cl. für die Anwendung dieser Zwangsmaßregel im Kriege auch für die österreichisch-ungarische Armee ein. In der postoperativen Behandlung fehlte so ziemlich alles Notwendige, Schwestern, Stechbecken, Urgläser, Thermometer, die Möglichkeit einer diätetischen Behandlung. Öfter konnte er beobachten, wie Patienten, sich selbst überlassen, mit Prolapsus cerebri oder mit vormittags debridierter Schädelschußverletzung nachmittags aufstanden und zur Latrine gingen.

Nach seinen Erfahrungen vertritt Cl. unbedingt den Standpunkt, daß Schädelschüsse nicht früh genug nach der Verletzung operiert werden können. (Vgl. dazu die Berichte von Fränkel und Lotsch.) Nur bei Diametralschüssen soll und darf man sich abwartend verhalten. Der aseptische Hämatothorax wurde durch Aspiration günstig beeinflußt; bei vereitertem Hämatothorax und bei Lungenabszessen infolge von Steckschüssen kam die Thorakotomie in Anwendung. Bauchschüsse kamen äußerst selten zur Beobachtung.

Erstes Ziel der Kriegschirurgie ist der Kampf gegen die Infektion, und dieser beginnt mit der ersten Wundbehandlung. Jeder Verletzte empfindet das Bedürfnis,

seine Wunde möglichst schnell zu bedecken. Um unzweckmäßiges Material auszuschalten — wie Papier, schmutzige Tücher usw. — ist das Verbandpäckchen da, über dessen Anwendung aber nicht nur das Sanitätspersonal, sondern jeder Soldat genau unterrichtet sein muß. Ungleich gsößer aber wird die Gefahr »in dem Augenblick, in dem der Verwundete in die unzweckmäßige Behandlung eines Arztes oder eines Hilfspersonals kommt.« Der Chirurg als solcher gehört nach der Ansicht von Cl. in das Hinterland; in die erste und zweite Linie nur zur Indikationsstellung. Cl. fordert eine kriegschirurgische Schulung sämtlicher Ärzte, die dem kriegführenden Staate zur Verfügung stehen, in besonderen Kursen, die als Übung angerechnet werden sollen. Seine Ausführungen über das vollkommene Versagen der freiwilligen Pflegerinnen werden in in einem besonderen Referat behandelt werden. Gerlach.

Kraus, R., Über Maßnahmen zur **Bekämpfung der Cholera** auf dem bulgarischen Kriegsschauplatz. Wien. klin. Wchschr. 1913, H. 7.

Kraus war vom König Ferdinand von Bulgarien aufgefordert worden, sich zur Bekämpfung der in der bulgarischen Armee ausgebrochenen Infektionskrankheiten auf den Kriegsschauplatz zu begeben. Alles, was zur Ausstattung bakteriologischer Laboratorien nötig erschien, wurde mitgenommen, daneben aber auch Desinfektionsmittel und -apparate, Impfstoffe und Heilsera. Vom Hauptquartier Kirkkilisse aus wurde die Seuchenbekämpfung in Angriff genommen.

Bei der 3. Armee, die vor der Tschataldschalinie lag, war im November explosionsartig, wahrscheinlich durch Wasserinfektion, eine Epidemie ausgebrochen, deren Symptome sich hauptsächlich in Darmerkrankungen äußerten. Am 18. November zählte man 17 000 Erkrankungen mit 900 Todesfällen. In untersuchten Stühlen wurden kulturell und agglutinatorisch Choleravibrionen nachgewiesen. Am 30. November war die Zahl der Erkrankungen auf 29 626 gestiegen mit 1849 Toten. Aus der immerhin geringen Anzahl der Todesfälle (etwa 6 %) entnimmt Kraus, daß doch nicht alles Cholerafälle waren. Kraus verteilte nun über den ganzen bulgarischen Kriegsschauplatz und über die Etappe bis nach Sofia hin bakteriologische Laboratorien, einmal um sichere Diagnosen zu stellen, dann aber auch, damit überall Hygieniker waren, um in allen Fragen der Seuchenbekämpfung den Ärzten und Kommandostellen zur Verfügung zu stehen. Nunmehr richtete Kraus sein Augenmerk darauf, die Epidemie in der Tschataldschalinie einzudämmen und zu lokalisieren. Vor allem wurde auf das strengste verboten, ungekochtes Wasser zu trinken. Die Truppen der ganzen Armee — zuerst nur bei der Tschataldschalinie — wurden durch Schwur (!) verpflichtet, diesem Befehl nachzukommen. Dann trachtete man danach, Kranke, Krankheitsverdächtige und Verwundete sofort zu trennen. Die der Schlachtlinie nächstgelegenen Spitäler wurden in Infektions- und Verwundetenspitäler eingeteilt, wohin die Schwerkranken und Schwerverwundeten kamen. Transportfähige Verwundete wurden möglichst bald an die Etappe abgegeben. Den größeren Etappenlazaretten waren nun wieder Seuchenlazarette mit bakteriologischen Laboratorien angegliedert, um sofort etwa auftretende Cholerafälle isolieren zu können.

Eine große Gefahr bildeten die Bazillenträger. Diese alle herauszufinden, war unmöglich bei der geringen Anzahl der bakteriologischen Laboratorien. Um aber die Verwundeten vor Infektionen möglichst zu schützen, wurden alle Verwundeten mit Choleraimpfstoff (nach Kolle) geimpft. Eine Schädigung durch die Impfung ist bei keinem Impfling beobachtet worden. Die Zahl der Erkrankungen in der Tschataldschalinie ging bald zurück. Mitte Dezember war die Epidemie erloschen.

Bei der Besprechung der Therapie hebt Kraus hervor, daß oft die Infusion hypertonischer Kochsalzlösung nach Rogers viel geholfen und genützt habe; bei rasch verlaufenden Fällen jedoch nicht. Die bulgarischen Ärzte wollen gute Erfolge von der innerlichen Darreichung von Jodtinktur — dreimal 5 Tropfen — gesehen haben.

Zum Schluß erörtert Kraus die Maßnahmen, um das Land vor der Einschleppung der Cholera durch zurückkehrende Krieger zu schützen. Eine längere Quarantäne hätte nur Zweck, wenn man auch sämtliche Bazillenträger herausgefunden hätte. Außerdem waren ja schon eine große Anzahl Verwundeter in die Heimat zurückgekehrt. Es werden nunmehr alle in die Heimat zurückbeförderte Truppen einer Quarantäne unterworfen und gleichzeitig mit Choleraimpfstoff geimpft. Im Frühjahr schließlich wird



der Sobranje ein Gesetz vorgelegt, wonach die ganze Bevölkerung Bulgariens gegen Cholera geimpft werden soll. Kraus hält es für erforderlich, daß »der Hygieniker und Bakteriologe sich nicht bloß auf die Tätigkeit im Laboratorium beschränkt, sondern wird auch in allen Fragen, welche Infektionskrankheiten betreffen, den Zentralorganen, den Ärzten im Felde und in den Spitälern als beratendes Organ zur Seite stehen müssen«.

Feldzug	Armee	Stärke	Gestorben $^0/_{00}$	
			durch Waffen	durch Krankheiten
Krimkrieg 1853—1856 (28 Monate)	England	97 864	46,9	179,6
	Frankreich	309 268	58,8	191,7
Krieg in Italien 1859 (13 Monate)	Frankreich	130 302	42,9	105,8
Krieg in Dänemark 1864 (9 Monate) . . .	Preußen	63 500	11,6	4,9
	Dänen	54 000	26,8	15,1
1866 (3 Monate)	Preußen	280 000	14,3	18,6

Feldzug	Armee	Stärke	Gestorben °/oo durch Waffen	durch Krankheiten
1870/71 (12 Monate)	Deutschland	815 000	34,7	18,2
Russ.-türk. Krieg 1877—1880 (28 Monate)	Russ.-Donau	592 085	25,5	77,6
	Russ.-Kaukasus	246 454	?	144,3
Okkupation Bosnien 1878	Österr.-Ungarn	198 930	6,0	11,0
Japan.-chines. Krieg 1894/95 (6 Monate)	Japan	60 979	15,9	51,6
Span.-amerikan. Krieg 1898/99 (12 Monate)	Amerika	211 350	4,6	25,7
Südafrikan. Krieg 1899—1901 (24 Monate)	England	250 000	25,5	44,4
Russ.-japan. Krieg 1904	Rußland	699 000	48,0	73,3
	Japan	650 000	90,6	48,4

Gerlach.

Chirurgie.

Sammelreferat.

Neuere Operationsmethoden bei Appendicitis.

Kofmann (Zentralbl. f. Chir. 1912, Nr. 50) empfiehlt bei schwieriger Entfernung des Proc. vermif. die Ausschaltung desselben nach Durchtrennung und Naht des Coecum sowie des Stumpfes. Daß diese Methode jedoch nicht das hält, was sich K. von ihr verspricht, indem er sagt: »Die Operation ist, wenn auch nicht radikal gegen die Appendicitis als solche, so jedenfalls gegen neue Attacken völlig sichernd« beweist die Mitteilung Neugebauers (Zentr. f. Chir. 1913, Nr. 3). Dieser beschreibt einen Fall, wo die nach K. ausgeschaltete Appendix einen erneuten typischen Anfall mit Bildung eines Abszesses verursachte. Bei der Operation wurde der entzündete und erigierte Wurmrest als Ursache des Abszesses festgestellt und nun entfernt. N. verwirft diesen Vorschlag, da der völlig ausgeschaltete Wurm ferner zu Schleimfisteln und Schleimzysten, woraus sich leicht ein Karzinom entwickeln kann, Anlaß gibt. Gegen K. wendet sich weiter Krüger (Zentr. f. Chir. 1913, Nr. 3), der auf die Möglichkeit neuer Anfälle auf hämatogener Infektion beruhend hinweist. Krüger gibt einen Kunstgriff an zur besseren Isolierung des Coecums und retrocoecal gelagerten Wurms. Er macht einen kleinen Schnitt in das parietale Bauchfell parallel dem Coecum bzw. Colon asc., mobilisiert dieses und bringt nun den dahinter versteckten Wurm ins Gesichtsfeld. Auch Steinmann (Zentr. f. Chir. 1913, Nr. 13) warnt auf Grund einer üblen Erfahrung vor dem Vorschlag Kofmanns; auch er beobachtete nach der Ausschaltung des Wurmes einen neuen schweren Anfall mit Perforation des Wurmrestes. »Er hat daher sofort diese Operation aus dem Repertoir seiner chirurgischen Eingriffe ausgeschaltet.« Derganc und Kaefer (Zentrbl. f. Chir. 1913, Nr. 8 und 14) verwerfen ebenfalls Kofmanns Vorschlag und weisen auf die von ihnen in den Fällen, wo der Wurm in eine unentwirrbare Adhäsionsmasse eingebettet ist, mit Erfolg ausgeübte subseröse Appendektomie hin. Diese besteht darin, daß man die Serosa des Wurmes an einer zugänglichen Stelle zirkulär oder longitudinal spaltet und die Appendix wie einen Finger aus dem Handschuh langsam unter Zurückstreifung der Serosa mit einem Tupfer herauszieht.

Händedesinfektion.

Über den Wert der Händedesinfektion mit Bolusseife und -Paste nach Liermann (Deutsche med. Wochenschr. 1911, Nr. 40 und 41 sowie Bericht des 41. Chir. Kongr.) liegen jetzt mehrere Urteile vor. Die L.sche Methode beruht auf der austrocknenden und keimarretierenden Wirkung der Bolus alba und besteht in mechanischer kurzer Reinigung der Haut mit Wasser und Bolusseife, die aus Bolus, Kaliseife, Glycerin und Alkohol besteht, dann wird nach Abreiben der Hände mit einem Handtuch und Anfeuchten mit Alkohol die Boluspaste gut eingerieben. Diese besteht aus 96 % Alkohol und Bolus zu gleichen Teilen. Die ersten Bakteriologischen Versuche von Küster und Geisse (Deutsche med. Wochenschr. 1912, Nr. 34) sprechen sich sehr günstig über dies neue Verfahren aus; K. und G. sind zu dem Ergebnis gekommen, daß diese hinsichtlich ihrer Einfachheit und Zuverlässigkeit allen bekannten Methoden überlegen ist. Burmeister (Zentrbl. f. Chir. 1913, Nr. 3) erblickt in der Bolusbehandlung der Hände einen großen Fortschritt, da diese unter dem Gummihandschuh nicht mehr so stark mazeriert werden; er lobt ferner schnelles Anziehen und Ausziehen, gutes Anliegen und Ersparnis an Material, da die Handschuhe weniger reißen. Zur gegenteiligen Ansicht ist Günther (Zentrbl. f. Chir. 1913, Nr. 13) gekommen: er hat nach Anwendung von Bolus unter dem Handschuh die Erfahrung gemacht, daß die Haut rauh und wund wurde; aus diesem Grunde hat er die Bolusmethode wieder verlassen zugunsten der Einpuderung mit sterilem Talkum. Eine zweite bakterielle Nachprüfung liegt ferner von Kutscher (Berl. klin. Wochenschr. 1913, Nr. 14) vor. Dieser kommt im Gegensatz zu Küster und Geisse auf Grund seiner bakteriologischen Versuche zu dem Urteil, daß durch die Behandlung der Hände mit Bolusseife und -Paste eine Zurückhaltung oder gar Abtötung von Hautkeimen an den Händen nicht erfolgt. Bei vielen Versuchen war sogar die Zahl der von den Händen abspülbaren Keime noch größer als ohne Desinfektion wegen des stärkeren Hervortretens der Bakterien nach Auflockerung der Haut dnrch das Waschen mit Bolusseife und Wasser. [Eine Verwendbarkeit dieser Paste im Felde, auf die Liermann wegen der praktischen Verpackung in Zinntuben und ihrer Haftbarkeit — ähnlich dem Mastisolverband — hinweist, kommt daher nicht in Frage. D. Ref.]

Fortschritte in der Lokalanästhesie.

Über Gelenkanästhesie berichtet Deutschländer im Zentr. f. Chir. 1913/11. Die Technik ist folgende: Exakte Blutleere, Injektion von 15 bis 20 ccm $^1/_2$ oder 1 %ige Novocain-Suprareninlösung in das Gelenkinnere, nicht in die Synovialis. Nach erfolgter Einspritzung zwecks Verteilung der Flüssigkeit Bewegungen des Gelenks machen lassen! Nach 5 bis 10 Minuten Wartezeit, während dieser das Gebiet für einen etwa in Frage kommenden Hautschnitt infiltriert wird, kann der Eingriff erfolgen; die Dauer der Anästhesie hält so lange an, als Blutleere besteht. Außer beim Hüft- und Schultergelenk, wo das Anlegen eines Schlauches nicht möglich ist, empfiehlt D. die Anwendung des neuen Verfahrens bei allen blutigen oder unblutigen Gelenkoperationen: er hat das Verfahren angewandt bei Entfernen von Carpalknochen, Meniscusexstirpation des Knies, Resektion von Zehengelenken, Abmeißlung eines hyperostotischen olecranon u. a.

Bei Anwendung der von Kulenkampff (Zentr. f. Chir. 1911/40 u. Beitrg. z. klin. Chir. 1912/79) angegebenen Anästhesie des Plexus brachialis, die bei Eingriffen an der oberen Extremität sehr wertvolle Dienste leistet, sind mehrfach Störungen und lähmungsartige Erscheinungen von seiten des Zwerchfells und der Brustmuskulatur aufgetreten. Die Technik der K.'schen Injektion ist kurz folgende: Einstich mit der

Kanüle lateral der Art. subclavia am Oberrand der Clavicula auf die $^1/_2$ bis 3 cm tief liegende 1. Rippe am sitzenden Patienten. Hierbei durchsticht man den Plex. brach., was der Patient durch Angabe von Parästhesien in den Fingern anzeigt. Jetzt setzt man die Spritze an und injiziert 20 ccm 2%ige Novocain-Suprareninlösung. Nach 3 bis 10 Minuten tritt motorische und sensible Lähmung des Armes ein, die etwa 1 $^1/_2$ bis 3 Stunden anhält.

Eine 4 Tage anhaltende Lähmung des Nerv. phrenicus beobachtete Sievers (Zentr. f. Chir. 1913/10); dieselbe wurde klinisch und röntgenologisch durch den fast völligen Stillstand der einen Zwerchfellshälfte festgestellt. Als Ursache der Lähmung kam wegen der entfernten Lage weniger eine direkte Injektion in den Nerv in Frage, als vielmehr eine subfasziale Diffusion zum Nerv oder eine Ausbreitung der Injektionsflüssigkeit auf der Pleurakuppe. Stein (Zentr. f. Chir. 1913/16) hat bei einem Fall — ohne einen Tropfen injiziert zu haben — ähnliche Erscheinungen wie Sievers beobachtet und führt diese auf direkten Einstich in den außergewöhnlich verlaufenden Nerv zurück. Auch Klauser (Zentr. f. Chir. 1913/16) hat in drei Fällen Erscheinungen von heftigem Schmerz unter der rechten Achsel und im Rücken beobachtet; er nimmt jedoch keine Verletzung des N. phrenicus an, sondern glaubt, da der Sitz des Schmerzes der Ausbreitung des Musc. serratus ant. entspricht, den diesen Muskel versorgenden Nerv. thoriac. longus beim Einstich getroffen zu haben. — Da die beobachteten Lähmungserscheinungen in sämtlichen Fällen ganz vorübergehend waren, sind sämtliche Autoren darin eins, daß die K.'sche Methode eine wertvolle Bereicherung der Lokalanästhesie ist; allerdings muß man sich hüten, zugleich beide Plex. brach. zu injizieren.

Ein Verfahren zur Anästhesierung der rechten Darmbeingrube bei der Operation der chronischen Appendicitis gibt Fowelin (Zentr. f. Chir. 1913/10) an; er legt besonderen Wert auf die Anästhesierung des der rechten Beckenschaufel anliegenden Peritoneums: Zunächst vollständige Anästhesierung der Bauchdecken nach Braun. Sodann Einstich in Höhe der Spina il. sup. ant. in schräger Richtung bis auf die Beckenschaufel, um sich über die Entfernung dieser klar zu werden. Jetzt Zurückziehen der Nadel und nun allmähliches Vorgehen in die Tiefe parallel der Beckenschaufel, vor sich her spritzend. Es wurden 20 ccm 1%ige Novocain-Suprareninlösung eingespritzt und 20 bis 25 Minuten gewartet. Die Operation wurde auf diese Weise von den Patienten F.'s völlig schmerzlos bis auf das Abbinden des Mesenteriolums empfunden. — [Bei akut entzündlichen Prozessen ist das Verfahren natürlich wertlos; hier kommt noch die Narkose und besonders die Äthernarkose — von Sprengel auf dem diesjährigen Cnirurgenkongreß gerade bei Operationen in der Bauchhöhle empfohlen — zu ihrem Recht. D. Ref.]

Die Anästhesie des N. ischiadicus behandelt Laewen in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Band 111. Er fühlt den Nerv bei mageren Individuen unter dem Finger rollen oberhalb der Glutäalfalte und macht Injektionen 1, 2 cm lateral vom Tuber ischii soweit in die Tiefe, als der Nerv gefühlt ist; 2, 3 cm medial vom Troch. maj. gegen den Tuber gerichtet. Auf eine andere Weise bestimmt Jassenetzki (Zentr. f. Chir. 1912/30) seine Injektionsstelle; sie liegt auf dem Schnittpunkt einer Horizontalen, die durch den Troch. maj. geht, und einer Vertikalen durch den Außenrand des Tuber ischii; er injiziert 15 bis 20 ccm einer 2%igen Novocainlösung mit einem Zusatz von 7 bis 10 Tropfen Adrenalin. Einen ferneren Vorschlag macht Babitzki (Zentr. f. Chir. 1913/7); er sticht in die Glutäalmuskulatur auf den Nerv ein unter Kontrolle des in das Rectum — ähnlich wie bei der Beckenanästhesie nach

Posner und Francke — bis zur Spina ischiadica eingeführten Fingers. Idealer und aseptischer ist das Verfahren von Perthes (Münch. med. Wochenschr. 1912/47). Dieser sticht mit einer bis zur Spitze lackierten und mit einem elektrischen Apparat verbundenen Nadel am lateralen Rand des vom Tuber ischiad. entspringenden Muskelwulstes ein. Sobald eine Zuckung in der Wade oder Kniekehle auftritt, berührt die Nadelspitze den Nerv; jetzt wird die Spritze aufgesetzt und injiziert. — [Die vollständige Anästhesierung des Femur ist jedoch ziemlich mühsam, da ferner noch die des N. fem. dicht unter dem Leistenbande nötig ist, dazu kommt noch die des N. obtur. am Os pubis sowie die des N. cutan. fem. lat., der wegen seiner Versorgung der bei Transplantationen besonders in Frage kommenden Außenseite des Femur in Betracht kommt. — D. Ref.]

Behandlung drohender Gangrän.

Zur Behandlung beginnender Gangräne schlägt Borchardt (Zentr. f. Chir. 1913/9) die Wechselbäder vor, die geeignet sind, die Bildung eines Kollateralkreislaufs anzuregen, die Blutversorgung der peripheren Teile zu verbessern und so die Amputationsgrenze herabzusetzen: Ein Eimer wird mit abgestandenem, ein zweiter mit Wasser von 35 ° gefüllt. Das kranke Bein bleibt in jedem Eimer wenige Sekunden; das Wechselbad wird früh und abends anfangs 30, später 50 mal wiederholt. Die Temperatur des warmen Wassers wird allmählich auf 55 ° erhöht, die des kalten auf Leitungswasser erniedrigt. Die äußerst starken Schmerzen schwinden sehr schnell; es zeigt sich eine gute Durchblutung des Beines, so daß es gelingt, eine drohende Amputation hinauszuschieben oder ganz zu vermeiden. Zur Bestimmung des Ortes der Absetzung hat sich B. am besten der Moskowiczsche Abschnürungsversuch mit dem Esmarchschen Schlauch bewährt. Zur Vermeidung der bei der Abschnürung häufig sehr starken Schmerzen gibt Moskowicz (Zentr. f. Chir. 1913/14) an, daß das Anlegen der Gummibinde gar nicht nötig sei, sondern schon beim bloßen Hochheben des Beines 1 bis 2 Minuten lang eine völlige Anämie eintrete, im Gegensatz zum gesunden. Beim Niederlegen färbt es sich dann nur langsam wieder rot. Dieser Wechsel zwischen Hochheben und Hängenlassen kommt in seiner Wirkung den Wechselbädern B.'s nahe; desgleichen auch der Heißluftbehandlung Biers. Über einen erfolgreichen Fall bei Anwendung der Wechselbäder berichtet bereits Frank (Zentr. f. Chir. 1913/14): es handelte sich hier um einen Soldaten, der eine Erfrierung 2. und 3. Grades beider Füße aufwies, so daß die Amputation im Lisfrancschen oder Chopartschen Gelenk in Aussicht genommen wurde. Nach sechswöchentlicher Anwendung der Wechselbäder hatte sich der rechte Fuß völlig erholt, am linken mußte die Großzehe im Interphalangealgelenk exartikuliert und ein Teil der nekrotischen Sohlenfaszie entfernt werden. Alles übrige hatte sich gut erholt. Die Bedeutung dieser konservativen Therapie grade bei Kältegangrän ersehen wir aus dem Bericht Wietings (Zentr. f. Chir. 1913/16) und Dreyers (diesjähriger Chirurgenkongreß), die über das zahlreiche Vorkommen dieser Fälle im Balkankrieg berichten und die Schuld weniger in der Temperatur unter dem Gefrierpunkt sehen als vielmehr in der stunden- oder tagelangen Einwirkung kalter Medien, z. B. nasser Schützengräben, ferner in der Unterernährung, mangelnder Fußpflege, schwerer Infektionskrankheit und zu fester Umschnürung mit der Beinwickelbinde. R. Müller.

Hygiene.

Handwörterbuch der sozialen Hygiene. Herausgegeben von A. Grotjahn und J. Kaup. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. Preis brosch. 90 *M*, in Halbfranz. geb. 97,50 *M*.

Mit einem Stabe von 60 Mitarbeitern, der sich aus Ärzten, Hygienikern, Nationalökonomen und Statistikern zusammengesetzt, haben die Herausgeber auf 1700 Seiten in 2 Bänden in Lexikonformat unter Beibringung von reichem Zahlenmaterial und Tabellen mit 378 teils mehrfarbigen Abbildungen, 2 Übersichtskarten und 4 Tafeln festgehalten, was auf dem Gebiete der sozialen Hygiene als dauernd feststehende Tatsache und bewährte Maßnahmen angesehen werden kann. Sie übergeben damit der Öffentlichkeit ein Nachschlagebuch, das dem Arzte schnell die Orientierung über alles das ermöglicht, was ihn aus Statistik, Volkswirtschaft und Sozialwissenschaft interessiert, und anderseits dem Verwaltungsbeamten, was er von Hygiene, sozialer Medizin und physischer Wohlfahrtspflege wissen muß. Bereits die Namen der Mitarbeiter bieten volle Gewähr, daß die einzelnen Abschnitte unter voller Berücksichtigung der wissenschaftlichen Forschung und der praktischen Maßnahmen bearbeitet sind. So sind die Alkoholfrage bearbeitet von Grotjahn (Berlin), Roesle (Dresden), A. Holitscher (Pirkenhammer), Laquer (Wiesbaden), statistische Fragen von Prinzing (Ulm), epidemiologische von A. Gottstein (Charlottenburg). Von allgemein bekannten Mitarbeitern seien ferner genannt A. Bender (Charlottenburg), Blaschko (Berlin), Agnes Blum (Berlin), F. Curschmann (Greppinwerke), Dannemann (Gießen), M. Halm (Freiburg i. B.), A. Keller (Berlin), Kisskalt (Königsberg i. Pr.), B. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden), A. Moll (Berlin), O. Mönckemöller (Hildesheim), H. Samter (Charlottenburg). Das Werk, um dessen Ausstattung sich der Verlag ein hohes Verdienst erworben hat, bietet auch für den Sanitätsoffizier viel Anregung, so seien besonders hervorgehoben die Artikel Anthropometrie von A. Gottstein, Arbeiterschutz-Gesetzgebung von A. Bender, Epilepsie von O. Mönckemöller, Fürsorge- und Zwangserziehung sowie Hilfsschulwesen von H. Stelzner, Geburtenstatistik von A. Prinzing, Jugendlichenpflege von J. Kaup, Psychopathische Konstitution von Mönckemöller, Wehrfähigkeit von W. Claassen. B.

Rapmund, O. und Dietrich, E., **Ärztliche Rechts- und Gesetzeskunde.** 2. Aufl. Leipzig 1913. Georg Thieme. Pr. 32 *M*.

Seitdem die erste Auflage der ärztlichen Rechts- und Gesetzeskunde 1899 herausgegeben worden ist, sind durch die Medizinalgesetzgebung und einschlägige Rechtsprechung die für den Arzt in Betracht kommenden rechtlichen und gesetzlichen Bestimmungen wesentlich abgeändert und erweitert worden. Der Stoff ist so erheblich angewachsen, daß es nicht mehr möglich war, die Form eines kurz gefaßten Vademecum beizubehalten, sondern daß von den Verff. ein umfassendes, zwei Bände starkes Sammelwerk geschaffen werden mußte, in dem sämtliche Abschnitte völlig umgearbeitet und erheblich erweitert wurden. Ganz besonders ist dies der Fall bei den Abschnitten über die Organisation der Medizinalbehörden, die Ausbildung des Arztes und Zahnarztes, die Mitwirkung des Arztes bei der Seuchenbekämpfung, die Tätigkeit als Krankenhaus- und Krankenkassenarzt und über die Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete der Unfall- und Invalidenversicherung. Um das Lesen des Werkes zu erleichtern und dem Arzte in der allgemeinen Praxis wie auch in den verschiedenen Sonderstellungen jederzeit einen Überblick über die einschlägigen, seine Lebensinteressen eng berührenden Rechtsfragen zu ermöglichen, sind die Bestimmungen und Vorschriften nicht einfach wörtlich aufgeführt und aneinander gereiht, sondern systematisch verarbeitet.

So ist das Werk besonders für die angehenden Medizinalbeamten eine Quelle der Belehrung und des Unterrichts, für den beamteten Arzt ein Wegweiser in den zahlreichen Gebieten seiner amtlichen Tätigkeit. Bei der engen Berührung, die das Militärsanitätswesen mit der zivilen Medizinalgesetzgebung hat, ist das Buch auch für die höheren Sanitätsoffiziere und die Chefärzte von unendlichem Werte, wie anderseits auch die Verwaltungs- und Justizbehörden in ihm ein brauchbares zuverlässiges Nachschlagewerk finden werden. Erleichtert wird der Gebrauch des Werkes, abgesehen von der klaren Gliederung des Stoffes, durch ein besonders eingehendes und übersichtliches Sachregister, dessen Umfang allein über 50 Druckseiten einnimmt. B.

Croner, Fr., **Lehrbuch der Desinfektion.** Mit 44 Abbildungen. Leipzig 1913. Verlag von Dr. W. Klinkhardt. Geh. 20 ℳ, geb. 23 ℳ.

Seitdem die Desinfektion durch Robert Koch auf eine wissenschaftliche Grundlage gestellt worden ist, hat ihre Erforschung in den letzten drei Jahrzehnten einen solchen Umfang angenommen, daß heute schon ein eingehendes Spezialstudium dazu gehört, wenn man diese Hilfswissenschaft der modernen Hygiene in allen ihren Teilen beherrschen will. Die einschlägige Literatur über die sich von Jahr zu Jahr immer mehr häufenden Produkte der Industrie und Technik auf dem Gebiete der Desinfektionsmittel und -verfahren ist kaum noch zu übersehen. Unter diesen Umständen ist eine erschöpfende Darstellung der Desinfektion in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht ein Unternehmen, das auf die volle Anerkennung aller interessierten Kreise rechnen darf. Das Lehrbuch der Desinfektion umfaßt die wissenschaftlichen Grundlagen der Desinfektion, eine eingehende Darstellung der Desinfektionsmittel und Desinfektionsverfahren und ihre Nutzanwendung auf allen Gebieten der Desinfektionspraxis unter kritischer Verwertung der deutschen und ausländischen Literatur. Die sorgfältige Aufführung der benutzten Einzelarbeiten (etwa 1500 Originalarbeiten aus mehr als 50 Zeitschriften und dergl.) erhöht den Wert des Buches als Nachschlagewerk, das auf mehr als 500 Seiten auf alle wesentlichen Fragen über Desinfektion ebenso gründliche wie zuverlässige Antwort gibt. Der Verfasser, welcher selbst während seiner Tätigkeit am Institut für Infektionskrankheiten »Robert Koch« zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Desinfektion veröffentlicht hat, behauptet nicht zuviel, wenn er sein Lehrbuch als »für Ärzte, Chemiker, Techniker, Tierärzte und Verwaltungsbeamte« bestimmt bezeichnet. Auch unter den Lesern der Deutschen Militärärztl. Zeitschr. werden sich viele Interessenten finden, die das Erscheinen des Lehrbuches der Desinfektion begrüßen und auf seine Aufnahme in die Lazarettbibliotheken hinwirken werden. Rothe (Frankfurt a. M.).

Mitteilungen.

Seine Majestät der Kaiser und Ihre Majestät die Kaiserin besuchten am 3. Juni das Kaiser Wilhelm-Kinderheim in Ahlbeck bei Swinemünde, in dem während des Sommers arme Kinder aus Berlin, jedesmal 150 auf vier Wochen, freie Unterkunft und Pflege erhalten. Das Heim ist unter Mitwirkung des Oberstabsarztes Niedner von der Firma Christoph & Unmack erbaut. Zur Teilnahme an der Fahrt und an der Besichtigung waren der Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. v. Schjerning und der Ministerialdirektor Kirchner von Seiner Majestät eingeladen.

Personalveränderungen.

Preußen. Mit Wahrn. off. A.A.-Stellen beauftragt: die U.Ä.: 5. 5. 13 **Werdin** beim Füs. R. 34, 23. 5. 13 **Frese** bei I. R. 59. — 10. 6. 13. Absch. m. P. u. U.: die O.St. u. R.Ä.: Dr. **Leu,** I. R. 165, Dr. **Braune,** Drag. 21, beiden mit Char. als G.O.A.; St.A. Dr. **Götz,** B.A. II/32. — Absch. m. P. aus akt. Heere: Dr. **Reischauer,** St. u. B.A. III/61, Dr. **Stark,** O.A. bei I. R. 170, zugl. bei S.Offz. d. L. W. 2 bzw. 1 angestellt.

16. 6. 13. Dr. **Schilling,** G.O.A. a. D. in Hannover, zuletzt Div.A. 5. Div., Char. als G.A., Dr. **Wilberg,** O.St.A. a. D. in Bremen, zuletzt R.A. G. Drag. R. 23, Char. als G.O.A. verliehen. — Zu R.Ä. ernannt unt. Bef. zu O.St.Ä.: die St. u. B.Ä.: Dr. **Radecke,** II/13, bei Drag. 21, **Speck,** I/53, bei I. R. 83 (vorl. o. P.). — Dr. **Lehmann,** O.St. u. R.A. des I. R. 61, Pat. verl. — **Pieper,** O.A. bei Tr. 17, zu überz. St.A. bef. — Zu B.Ä. ern. unt. Bef. zu St.Ä.: die O.Ä.: Dr. **Grabow,** Drag. 13, des III/60, Dr. **Gerloff,** I. R. 31, des II/86, Dr. **Ullmann,** Fa. 3, des II/32, Dr. **Krägel,** L. Gr. R. 8, des II/141. — Zu O.Ä. bef. die A.Ä.: Dr. **Denker,** S. A. XI, Dr. **Gießwein,** I. R. 142, Dr. **Fath,** Fa. 46, Dr. **Remertz,** Fa. 61, **Meyer,** I. R. 31, **Jacobi,** I. R. 56. — Zu A.A. bef.: Dr. **Tauscher,** U.A. bei I. R. 140. — Versetzt: Dr. **Taubert,** O.St. u. R.A. I. R. 83, zu I. R. 165, die St. u. B.Ä.: Dr. **Tiele,** II/86, zu I/53, Dr. **Diehl,** III/60, zu II/113, **Lehmann,** II/141, zu III/61. — Im akt. S. K. angest. die A.Ä. d. Res.: Dr. **Hauck** (Glatz) mit Pat. v. 22. 5. 12 C 1 bei Tr. B. 5, Dr. **Loewer** (Danzig), mit Pat. v. 16. 6. 13, bei Fa. 63, mit 1. 7. 13.

Sachsen. 11.6.13. Dr. **Weidner,** A.A. bei I. R. 107, mit 1. 7. d. J. zur Univ. Leipzig kdt.

Marine. 7. 6. 13. Absch. aus akt. Marinedienst unt. Überf. zu M.-S.Offz. d. R.: M.-O.A.A. Dr. **Christel,** »König Wilhelm«. — 16. 6. 13. befördert: Dr. **Gütschow,** M.-O.A.A. »Vulkan«, zum M.-St.A. (vorl. o. P.); Dr. **Müller,** M.-A.A. »Blitz«, Dr. **Wienhaus,** M.-A.A. von M.-Laz. Helgoland, zu M.-O.A.Ä.; **Wollenberg,** M.-U.A. Stat. O., unt. Vers. zu »König Wilhelm«, Dr. **Sontag,** M.-U.A. Stat. O., zu M.-A.Ä. — Dr. **Gugel,** M.-O.A.A. von d. Werft zu Wilhelmshaven, erhält ein Pat. unmittelb. hint. d. M.-O.A.A. Dr. **Baumann.**

Aus Anlaß des 25jährigen Regierungsjubiläums verliehene Gnadenerweise.

Orden und Ehrenzeichen.

Roter Adlerorden erster Klasse mit Eichenlaub: Prof. Dr. v. **Schjerning,** Generalstabsarzt der Armee, Chef des Sanitätskorps, Dr. **Schmidt,** Generalstabsarzt der Marine, Chef des Sanitätskorps der Marine.

Königlicher Kronenorden zweiter Klasse mit dem Stern: Dr. v. **Ilberg,** Generalarzt, Leibarzt Seiner Majestät und Korpsarzt des Gardekorps.

Königlicher Kronenorden zweiter Klasse: Dr. **Weber,** Generalarzt und Korpsarzt des XVII. A. K., Dr. **Erdmann,** Marine-Generalarzt, Stationsarzt der Marinestation der Ostsee.

Königlicher Kronenorden dritter Klasse: Dr. **Löhr,** Generaloberarzt, Divisionsarzt der 5. Division, **Fabian,** Oberstabsarzt, Regimentsarzt des 1. Leib-Husaren-Regiments Nr. 1.

Königliche Krone zum Roten Adlerorden vierter Klasse: Dr. **Neuburger,** Oberstabsarzt, Regimentsarzt des Leib-Garde-Husaren-Regiments.

Roter Adlerorden vierter Klasse: die O.St. u. R.Ä.: Dr. **Peters,** I. R. 118, Dr. **Friedrich,** I. R. 59, Dr. **Franke,** Ul. 7, Prof. Dr. **Graf,** Ul. 5; St.A. Dr. **Wezel,** K. W. A, M.-St.A. Dr. **Pfeiffer,** I. Torpedodivision.

Allgemeines Ehrenzeichen: **Niedermaier,** Sanitätsfeldwebel in der Schutztruppe für Kamerun.

Allgemeines Ehrenzeichen in Bronze: die Sanitäts-Vizefeldwebel: **Wolff,** 1. G. R. z. F., **Knuth,** 2. G. R. z. F.

Rote Kreuzmedaille dritter Klasse: O.St.A. Dr. **Langheld** (Darmstadt).

Erblicher Adel.

O.G.A. Prof. Dr. **Kern,** Inspekteur der 2. San. Insp., O.G.A. Dr. **Hecker,** Inspekteur der 4. San. Insp., O.St.A. Dr. **Niedner,** Zweiter Leibarzt Seiner Majestät, R.A. 2. G. Drag. R.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Originalbeiträge innerhalb der gesetzlichen Schutzfrist vor.

42. Jahrgang 5. Juli 1913 Heft 13

Gesundheitsverhältnisse der französischen Marine im Vergleich zur deutschen unter besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose.

Von
Marine-Oberstabsarzt Dr. **Podestà,**
Garnisonarzt und Chefarzt des Marine-Lazaretts Cuxhaven.

Angeregt durch die bemerkenswerten Ausführungen von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening über den Gesundheitszustand des französischen Heeres in Nr. 25 der Deutschen medizinischen Wochenschrift (Jahrgang 1912), die sich hauptsächlich auf einen Vergleich der Häufigkeit tuberkulöser Erkrankungen in der französischen und deutschen Armee beziehen, soll in folgendem versucht werden, die einschlägigen Verhältnisse in beiden Marinen einer kurzen Betrachtung zu unterziehen. Hierbei muß von vornherein berücksichtigt werden, daß man entsprechend den viel kleineren Werten der Kopfstärken bei den Marinen, die nur rund ein Zehntel derjenigen der betreffenden Armeen betragen, nicht derart ausgeglichene und sozusagen homogene Durchschnittswerte erwarten kann, wie sie die großen Ziffern bei den Armeen zu liefern imstande sind.

Während zu einem solchen Vergleich die schon seit mehreren Jahrzehnten jährlich veröffentlichten Sanitätsberichte über die Kaiserlich Deutsche Marine mit ihrem reichhaltigen und vielseitigen statistischen und kasuistischen Material eine ausreichende Unterlage gewähren, reichen die für das Studium der analogen Verhältnisse in der französischen Marine in Betracht kommenden Jahresberichte (Statistique médicale de la Marine) nur bis zum Jahre 1899 zurück, und man ist, da der letzte diesbezügliche Bericht das Jahr 1908 betrifft, bei einem vergleichenden Rückblick auf diesen nur zehn Jahre umfassenden Zeitraum angewiesen. Immerhin bieten die Berichte beider Marinen, die in engster Anlehnung an die Sanitätsberichte der betreffenden Heere aufgestellt sind, trotz der Verschiedenartigkeit der maßgebenden Gesichtspunkte eine ganze Reihe sehr wesentlicher und wichtiger Momente, die zu einem Vergleich geradezu herausfordern und zu um so

eindeutigeren Schlußfolgerungen führen, als es sich im großen und ganzen um ein nach Alter, Zahl, Beruf und äußeren Daseinsverhältnissen fast absolut gleichartiges und daher besonders gut vergleichbares Material handelt.

Um vorab eine allgemeine Übersicht über die Krankheitsverhältnisse in beiden Marinen zu geben, sind in der folgenden Tabelle die beiderseitigen jährlichen Gesamt-Krankenzugangsziffern übersichtlich einander gegenübergestellt.

Tabelle 1. Gesamtkrankenzugang.

Frankreich			Deutschland		
Berichtsjahr	Kopfstärke absolut	Krankenzugang pro $^0/_{00}$	Berichtsjahr	Kopfstärke absolut	Krankenzugang pro $^0/_{00}$
1899	40 237	1094	1898/99	26 267	800,3
1900	43 022	1225	1899/00	27 708	745,3
1901	45 964	1171	1900/01	29 905	690,6
1902	46 574	1010	1901/02	33 729	586,1
1903	46 062	1093	1902/03	35 955	551,1
1904	52 612	1061	1903/04	37 780	477,5
1905	49 935	1017	1904/05	40 432	462,4
1906	52 011	1037	1905/06	43 045	500,0
1907	47 674	1091	1906/07	45 776	547,2
1908	50 408	1111	1907/08	49 955	569,7
—	—	—	1908/09	53 782	568,0
—	—	—	1909/10	56 788	497,3

Will man diesen den statistischen Berichten entnommenen Zahlen eine Beweiskraft zusprechen und sie zu einem Vergleich der gesundheitlichen Verhältnisse für die beiden Marinen heranziehen, so wären aus ihnen folgende Schlüsse zu ziehen:

Der jährliche Krankenzugang bei der deutschen Marine hat unter Beibehaltung der seit mehreren Jahrzehnten anhaltenden sinkenden Tendenz auch in dem letzten Jahrzehnt eine weitere deutliche, wenn auch unregelmäßige Abnahme erfahren und ist im Gegensatz zu früher auf einem dem Krankenzugang bei der Armee ziemlich ähnlichen Niveau angelangt.

Auch der Krankenzugang bei unserer Armee hat seine stets erkennbare Tendenz zum Absinken in den letzten Jahren beibehalten, allerdings entsprechend seinen gleichmäßiger bleibenden Bedingungen und seinen bedeutend größeren, einen schnelleren Ausgleich ermöglichenden Ziffern in wesentlich regelmäßigerem und etwas langsamerem Tempo als bei der Marine. So hat die Armee im Berichtsjahre 1909/10 mit einer Zugangsziffer von 563,9 $^0/_{00}$ der Kopfstärke (K.) ihre niedrigste Ziffer erreicht,

während der geringste Satz bei der Marine mit sogar nur $462,4\,^0/_{00}$ K. in das Jahr 1904/05 fiel.

Bei der französischen Marine, deren Kopfstärke in der zehnjährigen Berichtsperiode 1899 bis 1908 unter unerheblichen jährlichen Schwankungen nur eine geringe Vermehrung um durchschnittlich $25\,^0/_0$ gegenüber etwas mehr als $100\,^0/_0$ bei uns erfahren hat, ist der Krankenzugang so gut wie unverändert geblieben und beträgt zwischen 1000 und $1200\,^0/_{00}$ K., ist somit durchschnittlich um $65\,^0/_0$ und in den letzten Jahren fast um $100\,^0/_0$ höher als in unserer Marine, wo er, mit Ausnahme der drei ersten Jahre 1899 bis 1901, sich nie wieder über $600\,^0/_{00}$ K. erhoben hat.

Es muß vermieden werden, aus einem naheliegenden Vergleich mit den Morbiditätsziffern der französischen Inlandsarmee weitgehende Schlüsse zu ziehen, da hier allein der Zugang an Schonungskranken (malades à la chambre) sich mit durchschnittlich 1000 bis $1400\,^0/_{00}$ K. doppelt so hoch als der Gesamtkrankenzugang im deutschen Heere mit rund 550 bis $700\,^0/_{00}$ K. stellt. Es würde zu weit führen und fällt aus dem Rahmen unserer Betrachtung, den Gründen nachzugehen, die eine derartige Verschiedenheit der statistischen Resultate bewirken. Jedenfalls sind sie nicht allein in einem schlechteren Gesundheitszustande der französischen Armee zu suchen. Doch sei noch bemerkt, daß auch bei Berücksichtigung lediglich der Revier- und Lazarettkrankenzugänge die französischen Ziffern eine steigende Tendenz erkennen lassen und sich daher im zweiten Jahrfünft sogar um ein Geringes höher stellen als die deutschen Gesamtzugangsziffern. Jedenfalls steht fest, daß die französischen Morbiditätsziffern sowohl in der Marine wie im Heere wesentlich höher sind als bei uns, und daß die deutscherseits nachzuweisende Tendenz des Absinkens dieser Ziffern bei den Franzosen vermißt wird.

Dieses aus den Zahlen der Tabelle 1 erhaltene Bild wird erweitert durch eine in ähnlicher Weise gewonnene tabellarische Zusammenstellung über die Verluste, die beide Marinen in demselben Zeitraum durch den Tod erfahren haben.

Tabelle 2.

Sterblichkeit in den Marinen $^0/_{00}$ K.

Berichtsjahr	Frankreich	Deutschland	Bemerkungen
	Sterblichkeit pro $^0/_{00}$	Sterblichkeit pro $^0/_{00}$ einschl. Kiautschoutruppen	
1899	6,61	2,9	[1]) Ausschließlich der in China Gefallenen und der beim Untergang der „Framée" Ertrunkenen.
1900	9,36[1])	4,8	
1901	7,3	3,9[5])	

Berichtsjahr	Frankreich Sterblichkeit pro ‰	Deutschland Sterblichkeit pro ‰ einschl. Kiautschoutruppen	Bemerkungen
1902	7,3	3,2	[2]) Ausschließlich der bei der Katastrophe des „Farfadet" Ertrunkenen.
1903	6,2	2,7	[3]) Ausschließlich der bei der Katastrophe des „Lutin" Ertrunkenen.
1904	6,3	2,7 [5])	[4]) Ausschließlich der bei der Katastrophe der „Jéna" Ertrunkenen.
1905	6,7 [2])	2,8 [5])	[5]) Ausschließlich der in den afrikanischen Expeditionskorps Gefallenen und der beim Untergang von Schiffen Ertrunkenen.
1906	6,0 [3])	2,5 [5])	
1907	7,3 [4])	2,4	
1908	6,29	3,1	
1909	—	2,8	
1910	—	2,6	
Durchschnitt 1899 bis 1908	6,94	3,1	

Zur Erzielung einer möglichst großen Gleichmäßigkeit und Vergleichsfähigkeit sind bei der Aufstellung dieser Mortalitätstabelle die bei den Expeditionskorps in Gefechten Gefallenen sowie die beim Untergang von Schiffen Ertrunkenen unberücksichtigt geblieben.

Dahingegen sind aus praktischen Gründen die durch Selbstmord Geendeten in die Statistik mit einbezogen, da sie infolge der relativ minimalen Ziffern und ihrer geringen Schwankungen ohne wesentlichen Belang sind. Doch muß erwähnt werden, daß die Selbstmordzahlen in der französischen Marine fast durchgängig nur halb so hoch als die in der deutschen sind. Die Selbstmordneigung ist also in unserer Marine, und übrigens auch im Heer, beinahe doppelt so groß als bei unseren Nachbarn. Um diese Differenz erhöhen sich naturgemäß die französischen Mortalitätsziffern bei einem Vergleich mit den deutschen, soweit sonstige Ursachen für die Höhe der Sterblichkeit in Frage kommen.

Auch die in der Tabelle 2 niedergelegten Ziffern lassen bei beiden Nationen deutliche und ins Gewicht fallende Unterschiede erkennen, die zu ähnlichen wie den aus Tabelle 1 gewonnenen Schlüssen berechtigen. Denn ebenso wie die Morbiditätsziffern stellen sich auch die Mortalitätsziffern für die französische Marine bedeutend ungünstiger. Es sind nämlich die französischen Ziffern durchschnittlich um das Zwei- bis beinahe Zweieinhalbfache höher als die unsrigen und lassen trotzdem im Laufe der zehn Berichtsjahre eine nur ganz geringe und unregelmäßige Abnahme erkennen, während sich eine solche bei unserer Marine trotz der kaum halb so hohen Ziffern noch mindestens ebenso deutlich dokumentiert wie bei der französischen. Genau berechnet kommen im Durchschnitt der zehn Jahre auf 7 ‰ Todesfälle in der französischen Marine nur 3,1 ‰ bei

uns, also weniger als die Hälfte. Bei den Krankenzugangsziffern lag ein völlig analoges Verhältnis zu diesen Sterblichkeitsziffern nicht vor. Denn in dem zehnjährigen Durchschnitt standen 1091 ‰ jährlichen französischen Krankenzugängen 593 ‰ deutsche Zugänge gegenüber, also etwas mehr als die Hälfte.

Hiernach ergibt sich als Mortalitätsquotient von 1000 Krankheitszugängen auf französischer Seite die Zahl 6,43; auf deutscher 5,23.

Die französische Marine liefert demnach nicht nur absolut mehr Krankenzugänge und Todesfälle, sondern auch auf die gleiche Anzahl von Krankenzugängen bezogen ist dort die Sterblichkeit eine höhere als in unserer Marine. Es kann dies unmöglich eine zufällige oder durch geringfügige Nebenumstände bedingte Erscheinung sein, sondern es spiegelt dieser Unterschied die Wertigkeit des Bodens wieder, auf dem die häufigeren Krankenzugänge und die noch häufigeren durch sie verursachten Todesfälle entstehen. Er läßt den Schluß auf eine größere körperliche Widerstandsunfähigkeit oder Minderwertigkeit des französischen Marinepersonals sowohl krankmachenden als auch besonders todbringenden Momenten gegenüber zu. Übrigens lassen sich für die beiden Armeen ziemlich analoge Verhältnisse nachweisen: Um das 2- bis $2^1/_2$fache höhere Mortalitätsziffern bei unseren Nachbarn, und dabei noch ein seit Jahrzehnten gleichmäßig anhaltendes Absinken unserer ohnehin schon so viel niedrigeren Zahlen. Allerdings ist nicht zu verkennen, daß auch auf französischer Seite die Sterblichkeit in der Armee schon seit Jahrzehnten eine entschiedene und gleichmäßige, wenn auch langsame Abnahme aufweist. Während aber die Sterblichkeitsziffern deutscherseits in Armee und Marine einen nur geringen und durch die Verschiedenheit der äußeren Verhältnisse (dienstliche, Unterbringungs-, Witterungs-, Tropeneinflüsse usw.) wohl erklärbaren Unterschied zuungunsten der Marine erkennen lassen, ist diese Dissonanz auf französischer Seite so stark, daß allein hieraus der Schluß auf das Vorhandensein noch anderer als der für die deutschen Verhältnisse geltenden Ursachen gezogen werden kann. Es müssen also die durch die Zahlen der Statistik wahrscheinlich gemachten und bezüglich ihres Wesens näher zu erörternden schädlichen Einflüsse auf die französische Marine noch verderblicher einwirken als auf die Armee.

Bemerkenswert in bezug auf die allgemeinen Sterblichkeitsverhältnisse ist das Jahr 1900, welches infolge der fast überall damals in Europa herrschenden Grippeepidemien durch diese, sowie ihre Folgekrankheiten den beiden Marinen sowohl in bezug auf den allgemeinen Krankenzugang als auch in bezug auf die Sterblichkeit durch abnorm hohe Verluste gefährlich geworden ist. Der französischen Marine wurde dieses Jahr noch

besonders unheilvoll durch die Katastrophe der »Framée«, die 55 Seeleuten das Leben infolge Ertrinkens kostete. Von einem noch schwereren Unglück wurde sie im Jahre 1907 betroffen, wo bei der Katastrophe der »Jéna« nicht weniger als 118 Seeleute ihren Tod fanden. Wie bekannt, ist auch in den allerletzten Jahren wieder die französiche Marine von nicht wenigen verlustreichen Unglücksfällen heimgesucht worden.

Die durch die Morbiditäts- und Mortalitätstabellen gewonnenen Übersichten wären unvollständig ohne eine analoge Gegenüberstellung der durch Dienstunfähigkeits- und Dienstunbrauchbarkeits-Entlassungen herbeigeführten jährlichen Verluste hüben und drüben. Über diese gibt folgende Tabelle Aufschluß:

Tabelle 3.

Dienstuntaugliche und Dienstunbrauchbare ‰ K.

Jahr	Französische Marine		Deutsche Marine	
	Insgesamt	radiés à l'arivée au corps.	Insgesamt	Davon unmittelbar nach der Einstellung entlassen.
1899	32,7	15,5	56,3	29,5
1900	27,9	12,8	52,9	26,9
1901	27,6	14,0	47,1	23,9
1902	27,9	14,2	66,1	32,0
1903	28,3	13,1	73,7	39,8
1904	28,4	16,4	50,3	26,4
1905	26,2	13,8	47,0	27,1
1906	29,1	17,6	39,6	23,0
1907	26,0	14,9	42,4	26,6
1908	25,9	14,0	45,4	31,5
1909	—	—	49,9	34,8
1910	—	—	46,3	33,1
Durchschnitt 1899 bis 1908	28,0	14,6	52,08	28,67

Ganz im Gegensatz zu den hohen Ziffern des allgemeinen Krankenzugangs und der Sterblichkeit überrascht diese Tabelle durch auffallend niedrige Ziffern auf seiten der französischen Marine. Dieser Unterschied dürfte auf den ersten Blick um so befremdlicher erscheinen, als doch die niedrigen deutschen Morbiditäts- und Mortalitätsziffern auch einen entsprechend geringen Verlust an Dienstunbrauchbaren usw. hätten erwarten lassen können. Da es für unsern Zweck nicht nur auf den Gesamtverlust durch vorzeitige Entlassungen ankommt, sondern es besonders interessant ist, soweit wie möglich festzustellen, ob die die Entlassungen bedingenden Leiden schon vor dem Diensteintritt bestanden haben oder nicht, oder ob ihre Entstehung dem Dienste zur Last zu legen ist und daher zu

Versorgungsansprüchen berechtigte oder nicht, so sind in der obigen summarischen Zusammenfassung den Gesamtentlassungsziffern noch die Zahlen der unmittelbar nach der Einstellung Entlassenen (radiés à l'arrivée au corps) zum Vergleich gegenübergestellt. In den französischen Marine-Sanitätsberichten begegnet man zur Erklärung ihrer angeblich besonders großen Höhe der stets wiederkehrenden Bemerkung, daß die mit dem 16. Lebensjahr in die Listen eingetragenen Ersatzmannschaften erst bei ihrem definitiven Eintritt in die Marine im Alter von 20 Jahren der ersten ärztlichen Untersuchung unterworfen werden. Ein Blick auf die Tabelle zeigt aber, daß trotzdem die entsprechenden Ziffern für die deutsche Marine durchgängig wesentlich, zumeist um fast das Doppelte, höher als die französischen sind. Es liegt auf der Hand, daß diese Differenz ihre Erklärung lediglich in der noch viel rigoroseren Auswahl unserer Tauglichen vor und bei der Einstellung findet, wobei es gar nicht darauf ankommt, ob oder wie oft der einzelne Mann schon vor seiner definitiven Einstellung eine ärztliche Untersuchung passiert hat und wie viele bereits vorher ausgemerzt sind. Diese Feststellung des Unterschiedes in der Höhe der bei der Einstellung als untauglich Ermittelten gibt nun eine wichtige Erklärung für die in den Tabellen 1 und 2 nachgewiesene Höhe der Krankenzugänge und der Sterblichkeit auf französischer Seite. Denn das weniger streng ausgesonderte Menschenmaterial disponiert naturgemäß entsprechend mehr zu häufigeren Erkrankungen und zu durch diese bedingten Todesfällen.

Wie sieht sich nun aber das Verhältnis der nach erfolgter Einstellung als dienstunbrauchbar Entlassenen nach Abzug dieser bei der Einstellung ermittelten Untauglichen an? Auch dann weist die französische Marine durchschnittlich nur wenig mehr als halb so viel D. U.- Entlassene auf als unsere Marine (13,4 ⁰/₀₀ K. gegenüber 23,4 ⁰/₀₀ K.), zumal in den ersten Jahren des Jahrzehnts. So kommt es, daß die Durchschnittszahl der französischen Gesamtentlassungen von 28,0 ⁰/₀₀ K. fast genau dem Werte der bei uns schon allein bei der Einstellung als untauglich Ermittelten entspricht. Dieser Umstand gibt eine weitere Erklärung ab für die so viel größere Höhe der Morbiditäts- und Mortalitätsziffern bei den Franzosen; denn mit dem Zurückhalten von so viel mehr Mindertüchtigen bei der Flagge steigt naturgemäß die Wahrscheinlichkeit eines häufigeren Krankenzugangs und damit einer größeren Mortalität noch mehr. Übrigens stellt sich das Verhältnis dieser letzteren zu den erst nach erfolgter Einstellung Entlassenen beiderseits ziemlich gleich, indem nämlich auf je 1 Spätentlassung 1,16 deutsche und 1,25 französische zur Einstellung Untaugliche kommen. So erweist sich aus diesen Ziffern aufs klarste der ökonomische

und militärische Vorteil frühzeitiger und häufiger Entlassungen aus dem Dienst, den allerdings nur der sich leisten kann, der über genügenden Ersatz verfügt. Aber hier liegt der Hase im Pfeffer! Nun läßt sich bei beiden Nationen ein zwar langsames, aber doch zumal im Vergleich mit früheren Jahrzehnten so deutliches Absinken der während der Dienstzeit dienstunbrauchbar Gewordenen (siehe Tabelle 3 und 7) bei nur unbedeutend gestiegener Höhe der bei der Einstellung als untauglich Ermittelten nachweisen, daß man an dieser Tatsache nicht vorüber gehen darf, ohne ihr eine besondere Beachtung zu schenken. Denn diese Erscheinung kann wohl wenigstens teilweise mit Recht den auch der Fürsorge für die Mannschaften zugute gekommenen ärztlichen und hygienischen Fortschritten hüben wie drüben gutgeschrieben werden. Besonders deutlich läßt sich dies zumal bei gleichzeitigem Absinken der Morbiditäts- und Mortalitätswerte und in Verbindung mit strengster Auswahl aller Tauglichen an den D. U.-Ziffern der deutschen Marine verfolgen, die unter gleichmäßiger und steter Abnahme längst das zehnjährige Durchschnittsmittel hinter sich gelassen haben und sich in den letzten Jahren nur noch wenig über die entsprechenden allerdings zum großen Teil auch auf andere Weise zustande gekommenen niedrigen französischen Zahlen erheben. An diesem fortschreitenden Absinken der D. U.-Ziffern läßt sich so der ökonomische Vorteil geeigneter sanitärer und hygienischer Maßregeln für die körperliche Wohlfahrt direkt ablesen, der den Staaten aus der steten Verminderung der Zahl der von ihnen zu Versorgenden erwächst.

Diese für die beiden Marinen nachgewiesenen Verhältnisse finden sich in völlig analoger Weise auch bei den Armeen wieder. Der Einfluß einer möglichst strengen Sonderung schon bei der Einstellung und einer stets wachsamen ärztlichen Fürsorge für das Wohl der im Dienste Bleibenden auf die Herabminderung der Morbiditäts- und Mortalitätskoeffizienten springt am deutlichsten bei der deutschen Armee in die Augen, wo seit der mit dem Jahre 1903 einsetzenden rigoroseren Auswahl die Krankheits- und Sterblichkeitsziffern niedriger als je zuvor geworden sind.

Unter den Krankheitszuständen nun, welche einerseits für die Gesamthöhe des Krankenstandes, andrerseits für die Verlustziffern durch Todesfälle und Dienstunbrauchbarkeitsentlassungen (als besonders für die französische Marine maßgebend) in Betracht kommen, spielen die tuberkulösen Erkrankungen (im weitesten Sinne des Wortes) die wichtigste Rolle. Nicht nur ist ihre relativ größere oder geringere Frequenz von ganz bedeutendem Einfluß auf die absolute Höhe der Morbiditätsziffern, sowie die Mortalitäts- und Dienstunbrauchbarkeitsverluste bei den Marine- und Landtruppen, sondern sie gibt auch ein wichtiges Spiegelbild ab für die

gesundheitlichen Verhältnisse des Volkes im allgemeinen und für diejenigen Bevölkerungsschichten und Altersklassen im besonderen, aus denen sich das zur Wehrhafterhaltung der Nationen hauptsächlich herangezogene Soldatenmaterial rekrutiert. Hierbei muß berücksichtigt werden, daß das französische Marinepersonal sich fast nur aus der rein seemännischen Küstenbevölkerung rekrutiert. Bei uns indessen reicht die seemännische und selbst die halbseemännische Bevölkerung infolge des starken Anwachsens der Marine zur Deckung des Mannschaftsbedarfs schon längst nicht mehr aus, und man hat infolgedessen immer weitere Kreise der Inlandsbevölkerung heranziehen müssen. Aus diesem Grunde sind die für die französische Marine gewonnenen statistischen Werte bedeutend wertvoller für die Beurteilung der allgemeinen Gesundheitsverhältnisse der Küstenbevölkerung, als es die deutschen Ziffern für die unsrige sein können.

Es verlohnt daher wohl der Mühe, den für die Häufigkeit der Tuberkulose-Erkrankungen statistisch ermittelten Werten, sowie den durch sie bedingten Verlusten an Tod und Dienstunbrauchbarkeit besondere Aufmerksamkeit zu schenken und ihren verschiedenen Anteil an der Gesamthöhe der in den Tabellen 1 bis 3 zusammengefaßten Verlustquoten in den Kriegsmarinen der beiden Nationen, soweit es möglich ist, festzustellen und miteinander zu vergleichen.

Da in den Sanitätsberichten unter der Bezeichnung »Tuberkulose« nur diejenigen Leiden zusammengefaßt sind, bei denen es sich um bakteriell sicher festgestellte Tuberkuloseerkrankungen handelt, kann es nicht zweifelhaft sein, daß nicht sämtliche Tuberkulosefälle erfaßt sind, sondern ein nicht unwesentlicher Teil von tuberkulösen, zumal im Beginn stehenden Erkrankungen sich unter anderen Krankheitsbezeichnungen verbirgt. Hier kommen in erster Linie die chronischen Bronchial- und Kehlkopferkrankungen, ferner die Brustfellentzündungen, sodann die unter Skrofulose, Blutarmut und allgemeiner Körperschwäche Subsummierten in Betracht. Diese dürfen also bei den zu erörternden Vergleichen nicht völlig außer acht gelassen, sondern müssen wenigstens teilweise mit berücksichtigt werden, wenn ein einigermaßen zutreffendes Bild über die mutmaßliche Frequenz aller tuberkulösen Leiden gewonnen werden soll.

Es ist natürlich nicht möglich, auch nur den ungefähren Prozentsatz zu ermitteln, der bei diesen verschiedenen Erkrankungen auf Rechnung der Tuberkulose gesetzt werden kann, denn selbst unter den am verdächtigsten erscheinenden chronischen Erkrankungen der Luftwege und den Brustfellentzündungen befindet sich ein gutes Teil glücklicherweise nicht spezifischer Leiden, zumal soweit es sich um die Ziffern der Krankheitszugänge handelt. Dahingegen sind die durch derartige Leiden bedingten

Mortalitäts- und D. U.-Ziffern allerdings ernsthafter zu nehmen, denn hier wird man wohl in der großen Mehrzahl der Fälle Tuberkulose als vorliegend erachten dürfen. Aber auch den auf Tuberkulose verdächtigen Krankenzugangszahlen kann man unter der stets notwendigen Reserve in bezug auf den verschiedenen Standpunkt in der Diagnosenstellung und der statistischen Gruppierung einen erheblichen, und zwar um so größeren Wert beimessen, je größer die zumal auf einen längeren Zeitraum berechneten Zahlenunterschiede sind, und je deutlicher für sie eine Tendenz im Steigen, Fallen oder Konstantbleiben erkennbar ist. Denn abgesehen von der hierdurch wenigstens ungefähr ermöglichten Feststellung der Tuberkulosehäufigkeit sind gerade diese Ziffern auch für die Bewertung und den Vergleich der allgemeinen körperlichen Tüchtigkeit von ausschlaggebender Bedeutung.

Tabelle 4a.

Zugang an Tuberkulose-Erkrankungen pro $^0/_{00}$ der Kopfstärke.

Jahr	Französische Marine			Deutsche Marine		
	Lungen-tuberkulose	Sonstige Tuberkulose	Summe	Tuberkulose der ersten Luftwege und der Lunge	Sonstige Tuberkulose	Summe
1899	9,49		9,49	1,70	0,23	1,93
1900	9,97		9,97	2,00	0,21	2,21
1901	8,27	1,04	9,31	1,80	0,31	2,11
1902	7,49	0,56	8,05	1,70	0,70	2,40
1903	9,94		9,94	1,70	0,49	2,19
1904	9,01	0,95	9,96	1,10	0,72	1,82
1905	7,75	0,28	8,03	1,40	0,43	1,83
1906	8,09	0,70	8,79	1,30	0,37	1,67
1907	6,52	0,48	7,00	1,50	0,54	2,04
1908	6,21	1,29	7,50	1,28	0,62	1,90
1909	—	—	—	1,65	0,58	2,23
1910	—	—	—	1,53	0,59	2,13

Betrachtet man unter diesen Gesichtspunkten die Tabellen 4 a bis c, welche eine Gegenüberstellung der Zugänge an Tuberkulose und tuberkuloseverdächtigen Erkrankungen in beiden Marinen auf das Tausend der Kopfstärke berechnet wiedergeben, so springt sofort die in bedeutend niedrigeren Ziffern sich offenbarende Überlegenheit der deutschen Marine in die Augen. Zahlenmäßig äußert sich diese am deutlichsten in der enormen Verschiedenheit der Zugänge an Blutarmut, denn auf die ganze zehnjährige Vergleichsperiode berechnet stehen 1,63 Zugängen $^0/_{00}$ K. auf deutscher Seite 13,18 $^0/_{00}$ K. französischer Zugänge gegenüber, ohne daß dieses Verhältnis in den einzelnen Jahren eine wesentliche Änderung erleidet.

Tabelle 4b.

Zugang an tuberkuloseverdächtigen Erkrankungen $^0/_{00}$ der Kopfstärke.

Jahr	Französische Marine			Deutsche Marine			
	Chron. Kehlkopf- und Bronchialkatarrh einschl. Lungenblutung	Brustfellentzündung	Summe	Chronischer Katarrh der Luftwege einschl. Lungenblutung	Andere Krankheiten der ersten Luftwege[2])	Brustfellentzündung und Ausgänge	Summe
1899	—[1])	5,79	5,79	5,17	0,04	5,90	11,11
1900	—[1])	6,90	6,90	3,63	0,69	4,30	8,62
1901	11,73	5,24	16,97	3,68	0,47	3,80	6,95
1902	0,26[1])	5,65	5,91	5,09	0,41	4,90	10,40
1903	10,05	5,84	15,89	5,58	0,47	3,00	9,05
1904	2,57[1])	4,56	7,13	3,42	0,32	2,90	6,64
1905	2,04[1])	3,84	5,88	3,57	0,35	4,10	8,02
1906	2,33[1])	3,27	5,60	3,08	0,56	3,20	6,84
1907	12,00	4,32	16,32	3,30	0,28	2,80	6,38
1908	17,06	5,61	22,67	3,18	0,42	2,82	6,42
1909	—	—	—	2,51	0,30	2,83	5,64
1910	—	—	—	3,09	0,46	2,53	6,08

Tabelle 4c.

Zugang an Blutarmut $^0/_{00}$ der Kopfstärke.

Jahr	Französische Marine	Deutsche Marine	
	Blutarmut	Blutarmut	Allgemeine Körperschwäche
1899	10,26	2,1	0,08
1900	11,71	1,8	0,11
1901	15,44	2,7	0,03
1902	14,30	1,6	0,09
1903	12,85	1,2	—
1904	11,90	1,3	0,05
1905	14,78	1,4	0,02
1906	12,25	2,1	—
1907	12,55	0,85	0,13
1908	15,75	1,20	0,40
1909	—	1,43	0,63
1910	—	1,14	0,12
Durchschnitt 1899—1908	13,18	1,625	0,91
		1,72	

Diese Ziffern allein geben trotz einer gewissen Einschränkung bezüglich der diagnostischen Auffassung ein eindrucksvolles Bild von den großen Unterschieden in der körperlichen Wertigkeit der Angehörigen der beiden

[1]) Ganz oder teilweise ohne chronischen Kehlkopf- und Bronchialkatarrh, weil in den Statistiken nicht oder nur teilweise von den akuten Katarrhen getrennt aufgeführt.

[2]) Umfassen in der Hauptsache die chronischen Kehlkopfkatarrhe.

Marinen, obwohl sie für die Höhe der Verlustziffern an Tod und Dienstunbrauchbarkeit nur eine sekundäre Rolle spielen.

Bei den Erkrankungszugängen an nachgewiesener Tuberkulose stellt sich das analoge Verhältnis wie 9 zu 2, also auch hier ergibt sich ein Überwiegen der französischen Ziffern um das Vier- bis Fünffache. Bei einem so bedeutenden Unterschied fällt das in den letzten Jahren bei den Franzosen deutlich erkennbare Absinken der Ziffern nur wenig ins Gewicht, obwohl es gewiß im Sinne einer Besserung der gesundheitlichen Verhältnisse aufgefaßt werden muß. Dahingegen sind die niedrigen deutschen Ziffern ziemlich konstant geblieben, allerdings mit einer ganz leichten Neigung nach oben in den letzten Jahren. Wie nicht anders zu erwarten, entfällt der Löwenanteil dieser Erkrankungen bei beiden Marinen auf die Tuberkulose der Lungen und der oberen Luftwege; während aber auf deutscher Seite $^1/_4$ bis $^1/_5$ der Gesamtziffer auf andere als Lungentuberkulose entfällt, macht diese bei den Franzosen auffallenderweise nur $^1/_{12}$ aus.

Diese Unterschiede lassen hier jedenfalls auf ein besonders großes Überwiegen der Lungentuberkulose schließen, und man kann trotz der Verschiedenheit der Rekrutierungsart und trotz wahrscheinlich vorliegender Unstimmigkeiten in der Statistik wohl auf den Gedanken kommen, für diese Unterschiede in der Verteilung häufiger vorkommende direkte Übertragungen der Lungentuberkulose bei dem hierzu mehr disponierten Menschenmaterial der französischen Marine verantwortlich zu machen.

Was nun die auf Tuberkulose verdächtigen Lungenerkrankungen anlangt, so kommen in erster Linie hier die chronischen Bronchial- und Kehlkopfkatarrhe und weiterhin die Brustfellentzündungen in Betracht. Über ihr Vorkommen gibt die Tabelle 4b näheren Aufschluß, in die auch die zweifellos meist auf Tuberkulose beruhenden Lungenblutungen einbezogen sind. Leider sind nicht in allen französischen Berichten die chronischen Bronchial- und Kehlkopfkatarrhe von den akuten getrennt aufgeführt, so daß hier Vergleiche nur mit aller Reserve zu ziehen sind. In Deutschland belaufen sich diese chronischen Katarrhe durchschnittlich auf nur 4,37 $^0/_{00}$ K. mit einem deutlichen Absinken der Ziffern in den letzten Jahren, bei den Franzosen dagegen betragen sie wahrscheinlich nicht unter 10 bis 12 $^0/_{00}$ K., ohne aber die für die Tuberkuloseerkrankungen bei ihnen geltende absinkende Tendenz erkennen zu lassen. Wesentlich geringer ist der Unterschied bei den »Brustfellentzündungen und Ausgängen«, wofür bei beiden Marinen gleich zuverlässige und zu Vergleichen besser verwertbare Zahlen vorliegen. Der durchschnittliche Zugang in der zehnjährigen Berichtsperiode betrug bei uns 3,77 $^0/_{00}$ K., bei den Franzosen 5,10 $^0/_{00}$ K. Auf deutscher Seite ist aber auch hier ein deutlicheres und gleichmäßigeres Absinken der Morbiditätsquote festzustellen. Wie schon gesagt, können bei den Mor-

biditätsziffern nicht alle chronischen Katarrhe und Brustfellentzündungen ohne weiteres mit Tuberkulose identifiziert werden. Denn ein gutes Teil dieser Erkrankungen geht zweifellos in Heilung über oder beruht auf einer anderen als tuberkulösen Grunderkrankung. Aber da wohl mehr als die Hälfte davon sicher in Beziehung zu noch versteckter Tuberkulose stehen, so haben ihre Häufigkeitsziffern für die vergleichende Betrachtung doch großen Wert. Soll man nun aus diesem Zahlenmaterial einen Schluß auf den wahrscheinlichen Krankenzugang an Tuberkulose bei beiden Marinen in der zehnjährigen Berichtsperiode wagen, so dürften bei den Franzosen wohl 15 bis 20 $^0/_{00}$, bei uns dagegen höchstens nur 5 bis 7 $^0/_{00}$ jährlich an Tuberkulose erkrankt gewesen sein.

Diese verschieden hohen Morbiditätsquoten, denen infolge statistischer Mängel und der Unsicherheit der Diagnosenstellung nur ein beschränkter Vergleichswert zugesprochen werden kann, gewinnen an Wahrscheinlichkeit, wenn sie sich mit den durch die Tuberkuloseerkrankungen bedingten Verlusten infolge Todes und vorzeitigen Ausscheidens wegen Dienstunbrauchbarkeit in Einklang bringen lassen.

Über die Höhe der Sterblichkeit an Tuberkulose belehrt uns nachstehende Tabelle, in die außer den an Lungentuberkulose nebst Lungenblutung auch noch die an sonstiger Tuberkulose, Brustfellentzündungen, chronischen Lungenentzündungen und chronischen Bronchialkatarrhen Verstorbenen, kurz alle auf Tuberkulose verdächtigen Todesfälle aufgenommen sind.

Tabelle 5.

Sterblichkeit an Tuberkulose $^0/_{00}$ der Kopfstärke.

Jahr	Französische Marine				Deutsche Marine			
	Lungentuberkulose und Lungenblutung	Sonstige Tuberkulose	Brustfellentzündung, chron. Lungenentzündung und chronischer Bronchitis	Summe	Lungentuberkulose und Lungenblutung	Sonstige Tuberkulose	Brustfellentzündung, chron. Lungenentzündung und chronischer Bronchitis	Summe
1899	1,64	0,15	0,47	2,26	0,31	0,12	0,09	0,52
1900	2,44	0,07	1,35	3,86	0,33	—	0,04	0,37
1901	2,17	0,20	0,70	3,07	0,39	0,20	0,03	0,62
1902	2,11	0,11	0,17	2,39	0,44	0,09	0,03	0,56
1903	1,52	0,15	0,37	2,04	0,25	0,16	0,06	0,47
1904	1,27	0,11	0,29	1,67	0,29	0,13	0,13	0,55
1905	1,48	0,02	0,34	1,84	0,32	0,12	0,07	0,51
1906	1,08	0,10	0,38	1,56	0,23	0,04	0,04	0,31
1907	1,66	0,08	0,46	2,20	0,30	0,02	0,02	0,34
1908	1,00	0,06	0,30	1,36	0,20	0,16	0,02	0,38
1909	—	—	—	—	0,20	0,06	0,04	0,30
1910	—	—	—	—	0,19	0,13	0,02	0,34
Durchschnitt 1899 bis 1908	1,64	0,11	0,48	2,225	0,306	0,104	0,053	0,463

Man wird diesen Ziffern ohne weiteres einen erheblich größeren Wert als den vorhergehenden zusprechen dürfen, da aus klinischen Gründen die Fehlerquellen der Diagnostik und der Statistik bei den Mortalitätsziffern gegenüber denen der Morbidität wesentlich geringer sind. Die tabellarischen Übersichten lassen nun keinen Zweifel, daß auch die Mortalitätsverhältnisse an Tuberkulose in der französischen Marine erheblich ungünstiger sind als in der deutschen, und zwar übertrifft die Durchschnittszahl ihrer Todesfälle mit 2,32 ‰ die der unsrigen mit 0,46 ‰ K. um das Fünffache gegenüber dem nur etwa dreimal höheren entsprechenden Morbiditätszugang. Durch Tuberkulose lediglich der Lungen war bei uns der Tod in 66 %, bei den Franzosen in 76 % der Fälle herbeigeführt, ein Verhältnis, das man unter Berücksichtigung der entsprechenden Ziffern der Erkrankungen an Lungentuberkulose zu gewärtigen hatte.

Von wie großem Einfluß die Tuberkulosesterblichkeit auf die Höhe der allgemeinen Sterblichkeitsquote in der französischen Marine ist, geht daraus hervor, daß der Unterschied zwischen den beiderseitigen Tuberkulosesterblichkeitsquoten an der Gesamtdifferenz der Sterblichkeit beiderseits in der zehnjährigen Vergleichsperiode mit nicht weniger als 45 % beteiligt ist. Es ist also fast die Hälfte des gesamten Sterblichkeitsüberschusses auf französischer Seite allein durch die höhere Sterblichkeit an Tuberkulose und tuberkuloseverdächtigen Erkrankungen bedingt. Diese Tatsachen beleuchten besser als alle anderen den unheilvollen Einfluß der stärkeren tuberkulösen Durchseuchung auf seiten unserer Nachbarn.

Übrigens haben die Todesfälle an Tuberkulose im Laufe der zehn Jahre bei beiden Marinen eine geringe Abnahme erfahren, die indes bei den Franzosen nicht so gleichmäßig und stark wie bei uns erfolgt ist. Auffallend ist die starke Beeinflussung der Tuberkulosesterblichkeit durch die Grippeepidemie im Jahre 1900, die in beiden Marinen um etwa 60 % gegenüber dem Vorjahre anstieg.

Es ist nicht uninteressant, die Sterblichkeit an Tuberkulose in den Marinen mit derjenigen der entsprechenden Armeen zu vergleichen. In beiden Heeren ist sie ebenso wie die Tuberkulosemorbidität wesentlich geringer als in den Marinen und zeigt eine absinkende Tendenz, die aber bei uns gleichmäßiger, deutlicher und anhaltender als bei unseren Nachbarn ist. Während nun die Sterblichkeit in den beiden Marinen, wie oben erwähnt, um das Fünffache differiert, beträgt diese Spannung bei den Armeen kaum das Dreifache. Um so viel schlechter stellen sich also die Sterblichkeitsverhältnisse an Tuberkulose in der französischen Marine. Es mag noch erwähnt werden, daß nächst der Tuberkulose der Typhus die meisten Opfer an Toten auf französischer Seite fordert. In unserer

Marine kommt Typhus als Todesursache praktisch überhaupt nicht in Betracht. Die sporadischen Todesfälle sind fast ausnahmslos im Ausland vorgekommen. In einzelnen Jahren war im Inland gar kein Todesfall an Typhus zu verzeichnen. Fast durchgängig war die französische Sterblichkeitsquote an Typhus allein für sich schon höher als die Zahl der deutschen Typhuserkrankungen.

An der Höhe der Morbiditätsziffern für die Tuberkulose und die tuberkuloseverdächtigen Leiden gemessen, würde man auch nur einen analogen Unterschied in den entsprechenden Sterblichkeitsziffern voraussetzen müssen, also eine Differenz um etwa das Dreifache. In Wirklichkeit sterben aber in der französischen Marine über fünfmal mehr, so daß auf eine Einheit von Tuberkulosekranken bzw. Verdächtigen in Frankreich fast doppelt so viel Todesfälle kommen als bei uns. Auf welche Ursachen ist diese fatale Inkongruenz zurückzuführen? Einmal kann sie an der schon für die größere Höhe der Tuberkulosemorbidität verantwortlich gemachten ungenügenden Aussonderung der tuberkulosekranken und -verdächtigen Individuen vor und nach der Einstellung liegen, die es zuläßt, daß eine größere Anzahl von schwereren Tuberkulosekranken mit schnellem Verlauf so lange unter der Flagge gehalten werden, bis der Tod sie ihr entreißt. Hierfür spricht vor allem der niedrige Wert der gesamten D. U.-Entlassungsziffern, zumal wenn man sie den hohen Zahlen der an Blutarmut zur Behandlung gelangten gegenüberstellt, die ohnehin schon mit den spärlichen Gesamtentlassungen schlecht zusammenstimmen, und das um so mehr, wenn man sie zu dem gerade umgekehrten Verhältnis in Vergleich setzt, das in dieser Hinsicht bei uns herrscht. Da nun aber im allgemeinen doch nur wenige Tuberkulosen so schnell verlaufen, daß man nicht Zeit fände, sie frühzeitig genug zu eliminieren, so müssen wohl noch andere Ursachen vorliegen, die einen besonders schnellen und deletären Verlauf der Tuberkulose gerade während der Marinedienstzeit bedingen. Und da können eigentlich nur die sanitären und hygienischen Verhältnisse im inneren Dienstbetrieb der Marine in Frage kommen, deren Feststellung allerdings ein ganz besonderes Studium erfordern würde, und auf die hier nur in großen Zügen hingewiesen werden kann. Mangelhafte Unterbringung an Bord sowohl als auch an Land, ungeeignete Verpflegung und Bekleidung, übermäßiger Alkohol- und Tabakgenuß, ungeeignete oder ungenügend überwachte persönliche Hygiene, dienstliche Überanstrengung, nicht genügende Zurückhaltung vom Verkehr mit ungeeigneten Bevölkerungselementen im In- und Ausland und dadurch bedingte venerische Durchseuchung und schließlich als immer wiederkehrender Kern- und Angelpunkt dieses Circulus vitiosus die Rekrutierung aus einem mit Tuberkulose besonders

stark durchsetzten und daher bedeutend minderwertigeren und widerstandsunfähigeren Volkskreise u. a. m.

Es mag dahingestellt bleiben, ob und inwieweit ungenügender ärztlicher Versorgung und Beratung ein Einfluß zuzuschreiben ist. Aber alle diese Momente, mögen sie nun ganz oder teilweise zutreffen oder nicht, würden aller Wahrscheinlichkeit nach nicht in derartig fataler Weise die Höhe der Sterblichkeit an Tuberkulose beeinflussen, wenn man nicht die äußerste Grenze der für den Marinedienst Tauglichen erreicht oder gar schon überschritten hätte. Eine Änderung und Besserung dieser ungünstigen Verhältnisse mit dem Ziel, die sinkende Quantität durch eine gesteigerte Qualität auszugleichen, kann natürlich nicht allein für die Marine mit Erfolg angestrebt werden, sondern müßte vor allen Dingen die Hebung der allgemeinen sanitären Verhältnisse der zur Rekrutierung herangezogenen Bevölkerungsschichten ins Auge fassen.

Glücklicherweise haben wir uns über ähnliche Zustände in der Marine ebensowenig wie im Heere zu beklagen und unsere statistischen Ziffern sprechen eine beredte Sprache für den günstigen Stand der Wohlfahrt unserer Marineangehörigen und der Bevölkerungskreise, denen sie entstammen. Aber es ist nicht außer acht zu lassen, daß unser großer Bevölkerungsüberschuß und die eben die Hälfte der Wehrpflichtigen übersteigende Quote der Einstellungen uns nicht nur in den Stand setzt, das Beste an Menschenmaterial für den Marinedienst zu verwenden, sondern auch die Grenze der während des Dienstes eingetretenen Untauglichkeit außerordentlich weit zu stecken, indem wir uns jedes Mindergeeigneten aufs schnellste entledigen. Unter solchen Bedingungen begegnet es nur geringen Schwierigkeiten, die Qualität zu erhalten und zu verbessern. Ja man darf sich fragen, ob unter diesem Gesichtspunkte betrachtet der Abstand zwischen unseren und den französischen Verhältnissen wirklich groß genug ist, und ob es uns gelingen wird, bei dem auch unserseits inzwischen stärker bemerkbar gewordenen Rückgang der Bevölkerungszunahme und bei der durch die politische Lage gebotenen von Jahr zu Jahr stärker werdenden Inanspruchnahme unseres wehrfähigen Menschenmaterials unsere augenblickliche Überlegenheit unverändert zu bewahren und zu erhalten!

Von nicht geringerer Wichtigkeit als die Höhe der Sterblichkeitsziffern ist für die Beurteilung der gesundheitlichen Verhältnisse in beiden Marinen die Feststellung der jährlich wegen nachgewiesener und wahrscheinlicher tuberkulöser Leiden vorzeitig aus dem Dienste Entlassenen.

Es schieden aus infolge Dienstunbrauchbarkeit usw. $^0/_{00}$ Kranke einschließlich der bei der Einstellung als untauglich Ermittelten:

Tabelle 6a.

Jahr	in der französischen Marine wegen			in der deutschen Marine wegen		
	Lungen- und sonstiger Tuberkulose	tuberkulose-verdächtiger Lungenleiden	Summe	Lungen- und sonstiger Tuberkulose	tuberkulose-verdächtiger Lungenleiden	Summe
1899	8,47	2,16	10,63	2,02	5,84	7,86
1900	7,16	2,12	9,28	1,53	3,55	5,08
1901	7,11	1,09	8,20	1,53	3,55	5,08
1902	8,67	0,71	9,38	1,60	6,87	8,47
1903	8,64	1,69	10,33	2,02	5,28	7,30
1904	7,89	1,48	9,37	1,16	2,95	4,11
1905	8,31	4,13	12,44	1,29	4,49	5,78
1906	7,44	2,15	9,59	1.13	2,76	3,89
1907	5,83	2,01	7,84	1,17	2,90	4,07
1908	6,09	1,45	7,54	1,05	2,55	3,60
1909	—	—	—	1,65	2,90	4,55
1910	—	—	—	1,58	3,41	4,99
Durchschnitt 1899 bis 1908	7,56	1,90	9,46	1,45	4,074	5,52

Tabelle 6b.

Gesamt-D. U.-Entlassungen wegen Körperschwäche und Blutarmut ‰ K.

Jahr	Französische Marine	Deutsche Marine	Jahr	Französische Marine	Deutsche Marine
1899	1,07	2,50	1906	1,33	0,95
1900	0,84	4,28	1907	1,09	0,67
1901	0,39	4,28	1908	1,25	1,46
1902	1,27	3,15	1909	—	2,94
1903	0,50	3,15	1910	—	2,54
1904	0,68	1,90	Durchschnitt		
1905	0,08	1,65	1899 bis 1908	0,85	2,40

Diese Übersichten lassen erkennen, daß in der französischen Marine ebenso wie die Todesverluste die durch tuberkulöse Leiden bedingten gesamten Dienstunbrauchbarkeitsverluste wesentlich höher als in unserer Marine sind. In manchen Jahren belaufen sie sich auf mehr als das Doppelte, während sich im Durchschnitt der zehn Jahre das Verhältnis von 1,75 : 1 herausrechnen läßt. Allerdings gestaltet dieses sich unter Zurechnung der wegen allgemeiner Körperschwäche und Blutarmut zu vorzeitiger Entlassung Gekommenen für die Franzosen insofern nicht unwesentlich günstiger, als dann 10,31 ‰ K. ihrer Entlassenen 7,92 ‰ K. bei uns gegenüberstehen. Während nämlich auf französischer Seite durchschnittlich jährlich nur 0,85 ‰ K. wegen dieser Leiden zurückgewiesen

wurden, erreichte bei uns diese Zahl den fast dreimal höheren Wert von 2,40 $^0/_0$ K. (siehe Tabelle 6b).

Man wird zwar die Frage aufwerfen können, ob an dieser Verschiebung etwa unter den obigen Diagnosen versteckte tuberkulöse Erkrankungen in einem erheblichen Maße auf deutscher Seite mitbeteiligt sind; es liegt aber u. E. durchaus kein Grund vor, hinter diesen höheren Ziffern der wegen chronischer Lungenleiden und vor allem den noch höheren Werten der wegen allgemeiner Körperschwäche Entlassenen einen größeren oder auch nur ebenso großen Anteil von verborgenen Tuberkulosen zu vermuten als bei den Franzosen. Hier äußert sich lediglich wieder die schärfer und strenger durchgeführte Aussonderung solcher Mindertauglichen, die abzugeben den Franzosen niemals in den Sinn gekommen wäre. Es sind das auf der Grenze der Tauglichkeit stehende Leute, bei denen, soweit sie nicht bei der Einstellung schon als solche ermittelt wurden, trotz längerer Lazarettbehandlung sich eine schnelle Besserung nicht hat erreichen, aber auch ein wirkliches klinisches Leiden nicht hat feststellen lassen, und für die deshalb zum Zweck der Begründung ihrer Entlassung die Diagnose: »Allgemeine Körperschwäche« passend genug erschien. Bei diesen Körperschwachen liegt um so weniger Grund vor, gleich an versteckte Tuberkulose zu denken, je weiter die Grenzen für die unter dieser Bezeichnung Entlassenen gesteckt sind. Auch leisten grade die so sehr niedrigen Zahlen der wegen Tuberkulose deutscherseits Abgegebenen hinreichend Gewähr dafür, daß unter den etwas höheren Ziffern der wegen chronischen Lungenleiden Entlassenen sich nur ein allerdings in seiner Höhe schwer schätzbarer kleinerer Anteil wirklich Tuberkulöser befindet.

Daß alles dies bei uns im weitestgehenden Maße der Fall ist, erhellt, falls es bisher noch nicht klar genug nachgewiesen sein sollte, auch vor allem noch aus der wichtigen statistisch nachweisbaren (siehe Tabelle 4c und 6b) Tatsache, daß bei uns die Zugangszahlen der wegen Blutarmut und Körperschwäche zur Behandlung Gekommenen ziemlich gut mit den wegen dieser Leiden D. U.-Gewordenen zusammenstimmen, während bei den Franzosen in dieser Beziehung ein ganz erhebliches Mißverhältnis besteht. Denn obwohl allein an Blutarmut jährlich in der französischen Marine durchschnittlich nicht weniger als 13,2 $^0/_{00}$ K. der Behandlung zugeführt werden mußten, gelangte hiervon doch selbst unter Zurechnung der Körperschwachen nur die verschwindend geringe Quote von 0,7 $^0/_{00}$ K. gegenüber unserer fast dreimal so hohen Zahl (2,4 $^0/_{00}$ K.) zur Entlassung als D. U. Und es ist gewiß mehr als wahrscheinlich, daß unter diesen an Zahl zwar wenigen zur Entlassung gekommenen Körperschwachen

sich relativ bedeutend mehr Schwindsuchtskandidaten verbergen als unter den bei uns allerdings viel häufigeren dieserhalb Abgegebenen. Bis auf diesen hoffnungslosen Rest mußte also die ganze große Menge der Blutarmen und Schwächlichen, bei denen ein spezifisches Leiden nicht hatte festgestellt werden können, rücksichtslos in den Dienst zurückkehren, um weiterhin ein desto größeres Kontingent an Kranken und ein noch größeres an Toten zu liefern!

Weder in der Zahl der bei der Einstellung, noch der später als D. U.-Entlassenen Tuberkulosekranken ist französischerseits im Laufe der letzten zehn Jahre eine Verminderung eingetreten, während auf deutscher Seite sich eine zwar unregelmäßige, aber deutliche Abnahme nachweisen läßt. Immerhin sind diese Verluste auf französischer Seite auffallend gering im Vergleich zu den durch den Tod an Tuberkulose verursachten.

Stellt man den Anteil der wegen Tuberkulose in beiden Marinen Entlassenen in Beziehung zu den Gesamtentlassungen, so ergeben sich besonders bemerkenswerte Resultate. Wie erwähnt, betragen unsere Gesamtentlassungen wegen D. U. durchschnittlich fast das Doppelte derjenigen der französischen Marine (1,85 : 1,0), aber an dieser Differenz zu unseren Ungunsten ist die Tuberkulose nicht nur in einem entsprechenden Verhältnis nicht beteiligt, sondern es kommen im Gegenteil wegen tuberkulöser Leiden auf deutscher Seite nur wenig mehr als halb so viel Mannschaften zur Entlassung (0,57 : 1,0). Da aber gerade die Tuberkulose und die den Verdacht darauf rechtfertigenden chronischen Lungenleiden den zuverlässigsten Gradmesser für den physischen Tüchtigkeitsstand der Truppen abgeben, so berechtigen diese großen Unterschiede in dem Prozentsatz der jährlich als unbrauchbar Abgegebenen zu dem Schluß, daß unseren Marinetruppen ein um so höherer Tüchtigkeitswert zuzusprechen ist im Vergleich zu denen unserer Nachbarn, je größer die Spannung in den Ziffern der jährlichen Gesamtentlassungen zu unseren Ungunsten ist. Diese Verhältnisse lassen es leicht erklären, daß die an sich zahlreichen Entlassungen an Tuberkuloseleiden einen um so höheren Prozentsatz von den Gesamtabgängen bilden, je weniger zahlreich diese letzteren überhaupt sind. Wir begegnen daher bei den Franzosen durchschnittlich einem Anteil von annähernd $^1/_3$, nämlich 34 $^0/_0$, der von den Gesamtentlassungen allein den tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Leiden zufällt, während bei uns diese Entlassungen insgemein nur rund $^1/_{10}$ aller D. U.-Verluste ausmachen und in den letzten Berichtsjahren sogar noch nicht einmal $^1/_{10}$ erreichen. Gibt man nun auch von vornherein zu, daß diese Ziffern insofern ein schiefes Verhältnis darstellen und ein für Frankreich zu ungünstiges Bild liefern, als hier die wegen Tuberkulose Entlassenen auf die fast um die Hälfte

geringeren Gesamtentlassungen bezogen wurden, und bezieht sie auf eine der unsrigen gleich hohe Entlassungsziffer, so bleibt immer noch als Ergebnis ein fast doppelt so hoher Entlassungskoeffizient für die tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Kranken auf französischer Seite (19 %₀ gegenüber 10 % bei uns).

Stellt man schließlich, um ein Bild über die Entwicklung der gesundheitlichen Verhältnisse während der Dienstzeit zu gewinnen, nur die Zahlen der nach erfolgter Einstellung wegen Tuberkulose und tuberkuloseverdächtiger Leiden zu nachträglicher Entlassung als D. U.-Gelangten gegenüber (s. Tabelle 7), so zeigt sich, wie schon erwähnt, eine noch größere Überlegenheit des deutschen Seemannsmaterials in gesundheitlicher Beziehung.

Tabelle 7.

Nach dem Diensteintritt wurden als dienstunbrauchbar usw. entlassen ‰ K.:

Jahr	In der französischen Marine				In der deutschen Marine			
	Insgesamt	Wegen Lungen- u. sonstiger Tuberkulose	Wegen tuberkuloseverdächtiger Lungen- und Kehlkopfleiden	Summe	Insgesamt	Wegen Lungen- u. sonstiger Tuberkulose	Wegen tuberkuloseverdächtiger Lungen- und Kehlkopfleiden	Summe
1899	17,2	7,40	1,32	8,72	26,8	1,91	3,34	5,25
1900	15,1	5,88	1,84	7,72	26,0	1,35	1,91	3,26
1901	13,6	5,65	0,72	6,37	23,2	1,35	1,91	3,26
1902	13,7	7,15	0,50	7,65	34,1	1,57	3,47	5,04
1903	15,2	7,73	1,35	9,08	33,9	1,58	2,89	4,47
1904	12,0	6,16	0,58	6,74	23,9	1,10	1,66	2,76
1905	12,4	7,49	0,79	8,28	20,1	1,24	2,12	3,36
1906	11,5	6,52	0,82	7,34	16,6	1,06	1,70	2,76
1907	11,1	5,03	1,36	6,39	15,8	1,12	1,93	3,05
1908	11,9	5,16	1,07	6,23	13,9	0,95	1,01	1,96
1909	—	—	—	—	15,1	1,55	1,47	3,02
1910	—	—	—	—	13,2	1,53	3,23	4,76
Durchschnitt 1899 bis 1908	13,4	6,42	1,03	7,45	23,43	1,323	2,194	3,517

Von den Gesamtentlassungen nach erfolgter Einstellung auf französischer Seite, die an und für sich nur wenig mehr als die Hälfte der entsprechenden deutschen Entlassungen betragen (0,58 : 1,0) und dabei noch von Jahr zu Jahr mehr eingeschränkt werden, fallen nicht weniger als durchschnittlich 48 %, also fast genau die Hälfte, ganz allein nachgewiesener Lungen- und sonstiger Tuberkulose zur Last, während sich der Anteil dieser Erkrankungen bei uns nur auf 5,6 % stellt.

Diese fatale Höhe der D. U.-Verluste durch Tuberkulose gestaltet sich ein wenig günstiger, wenn man auch die wegen chronischer und daher tuberkuloseverdächtiger Lungenleiden Entlassenen in die D. U.-Ziffern einbezieht, deren promillarischer Anteil bei uns um ein Geringes höher ist (1,32 °/$_{00}$ gegenüber 1,03 °/$_{00}$), denn dann stehen 7,45 °/$_{00}$ K. jährlichen D. U.-Verlusten 3,5 °/$_{00}$ K. deutsche gegenüber, also immer noch etwas weniger als die Hälfte (2,13 : 1).

Sind nun wenigstens an dem beiderseits festgestellten gleichmäßigen Absinken der D. U.-Ziffern nach erfolgter Einstellung auch die tuberkulösen Leiden in direkter oder indirekter Weise entsprechend beteiligt? Für unsere Marine ist dies trotz der ohnehin schon niedrigen Werte der Fall, wenngleich gerade in den allerletzten Jahren die Zahlen sich wieder um ein Geringes über den Durchschnitt erhoben haben. Aber die hohen Ziffern unserer Nachbarn haben eigentlich nur in den letzten beiden Berichtsjahren eine noch dazu ganz unzureichende und vielleicht zufällige Besserung erfahren und sind sonst fast unverändert hoch geblieben. Die Verminderung der jährlichen Gesamt-D. U.-Entlassungen nach der Einstellung ist also neben vielleicht erfolgreicheren Behandlungen auf Kosten aller möglicher anderer Leiden erfolgt, nur nicht tuberkulöser oder ihnen nahestehender. Es ist klar, daß eine auf diese Weise zustande gekommene Verringerung der D. U.-Ziffern nicht im Sinne einer wenn auch nur langsam fortschreitenden Besserung der allgemeinen gesundheitlichen Verhältnisse aufzufassen ist. Wie verschieden muß das Menschenmaterial beschaffen sein, wenn z. B. in den beiden letzten Berichtsjahren mehr als die Hälfte dieser D. U.-Entlassungen (11,1 und 11,9 °/$_{00}$ K.) allein durch Tuberkulose und tuberkuloseverdächtige Lungenleiden (6,39 und 6,23 °/$_{00}$ K.) verursacht war, während dies in demselben Zeitraume bei uns noch nicht in $^1/_5$ der Entlassungen der Fall war, oder wenn zwei Jahre vorher gar $^2/_3$ der Entlassungen hierdurch bedingt waren, bei uns aber nur $^1/_6$!

Wo die tuberkulösen usw. Erkrankungen einen so hohen Anteil an den D. U.-Verlusten ausmachen, bleibt für andere Leiden kaum noch Raum, und so finden wir denn auch in den französischen Berichten nur auffallend spärliche D. U.-Entlassungen, z. B. wegen Herz- und Nerven-, Augen- und Ohrenleiden, Plattfüßigkeit u. a. m., die bei unseren Dienstunbrauchbaren eine so große Rolle spielen. Selbst der Typhus, dessen Morbiditäts- und Mortalitätsziffern ebenso wie beim französischen Heere, so auch bei der Marine der Tuberkulose den Rang streitig machen und unsere Zahlen stets um ein Vielfaches übertreffen, ist an den D. U.-Entlassungen nur sekundär und indirekt beteiligt und beeinflußt ihre Höhe so gut wie gar nicht.

Aus alledem geht aber wieder unzweifelhaft hervor, daß man auf französischer Seite zwar bei den Einstellungsuntersuchungen gleichmäßig bestrebt ist, ein möglichst tuberkulosefreies Rekrutenmaterial zu gewinnen, sich aber später, d. h. bei den in der Ausbildung begriffenen und den ausgebildeten Mannschaften zu einer ebenso strengen Ausmerzung mindergeeigneter und zu Tuberkulose-Erkrankungen disponierter Elemente nur sehr schwer entschließen kann. So erklären sich wiederum zwanglos die vermehrten Krankenzugänge und Todesfälle während der Dienstzeit, die nur durch strenge Auswahl zu vermeiden sind, nicht aber dadurch, daß man, ebenso wie es Schwiening für die französische Armee nachgewiesen hat, auch in der Marine unter steter Herabdrückung der Zahlen der vorzeitigen Entlassungen Leute bei der Flagge behält, die bei uns als mindertaugliche erst gar nicht eingestellt, sicherlich aber zeitig genug wieder abgegeben worden wären. Der wahre Grund, von den einmal eingestellten Mannschaften möglichst wenige wieder abzustoßen, liegt natürlich ebenso wie beim französischen Heere in dem zunehmenden Mangel an zum Ersatz geeigneten Einstellungspflichtigen, der dazu zwingt, mit dem geringen verfügbaren Menschenmaterial auszukommen, so gut es eben geht. Nichts liegt näher, als aus diesen verschieden gearteten Verhältnissen einen Rückschluß nicht nur auf die größere oder geringere »Validität« der zum Vergleiche stehenden Marinetruppen zu ziehen und hierin einen wichtigen und vielleicht ausschlaggebenden Faktor für ihre militärische Bewertung zu suchen, sondern auch den gesundheitlichen und hygienischen Zustand der sozialen Schichten zu beurteilen, denen der Seemann entstammt, mit dem er die alten Beziehungen während seiner Dienstzeit aufrecht erhält, und in die er aus seinem Dienstverhältnis wieder zurückkehrt. Alle diese Einflüsse, denen die Gestaltung seiner körperlichen, geistigen und moralischen Physiognomie zuzuschreiben war, können ihre Wirksamkeit auch nach erfolgtem Eintritt in den Dienst nicht gänzlich verlieren, sondern sie wirken weiter, wenn auch in mehr oder weniger veränderter oder abgemilderter Form. So darf es nicht wundernehmen, daß eine gesundheitlich derartig inferiore Truppe neben höheren Erkrankungsziffern vor allem auch bedeutend häufigere Todesfälle pro rata der Zeit aufweist. Die so erstrebenswerte Besserung des ganzen gesundheitlichen Zustandes läßt sich gerade bei einem Milieu, welches derart geringe Garantien für einen vollwertigen Nachwuchs und Ersatz bietet, trotz aller Fortschritte der militärischen Gesundheitspflege und der praktischen Medizin in den Truppenkörpern sowohl zu Lande als auch zu Wasser nur dann mit wachsendem Erfolge erreichen, wenn eine gleichmäßig streng und frühzeitig durchgeführte Absonderung aller Mindertauglichen und zur Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten

Geeigneten stattfinden kann. Bei uns ist dieser Erfolg, wie die Statistik unwiderlegbar zeigt, nicht ausgeblieben. Seien wir ohne Erlahmen auch weiterhin bestrebt, die hierdurch bedingte Überlegenheit zu erhalten und zu fördern. In Frankreich scheitert der Erfolg an der Unmöglichkeit, dieselbe strenge Auswahl durchzuführen, und so hebt sich dort die Frage nach der Besserung und Gesundung dieser Zustände weit aus dem Rahmen einer rein armee- oder marinetechnischen heraus und wächst sich zu einer wichtigen allgemeinen sozialpolitischen Angelegenheit aus, die die unausgesetzte Sorge der ärztlichen, militärischen und politischen Hüter des Volkswohls wachrufen muß, und deren Lösung nur mit großen Mitteln und unter umfassenden Gesichtspunkten angestrebt werden kann.

Es würde zu weit führen, die Ergebnisse des Vergleichs der gesundheitlichen Verhältnisse der beiden Marinen in nähere Beziehungen zu denjenigen der betreffenden Armeen zu bringen. Doch muß betont werden, daß die ungünstige Stellung der französischen Armee, wie sie letzthin Schwiening nachgewiesen hat, ihr Spiegelbild in den hier für die Marine festgestellten Zuständen findet, und daß von einer entscheidenden Besserung derselben in der Marine bisher ebensowenig gesprochen werden kann wie in der Armee. Auch bei uns stehen die Verhältnisse in der Armee nicht unwesentlich besser als die in der Marine, aber der Unterschied entspricht den natürlichen durch die Einwirkung des Seemannsberufes im In- und Ausland gegebenen Bedingungen. Für die Armeeverhältnisse tritt der letzte französische Armeesanitätsbericht diesen Fragen in eingehender Weise näher und erörtert eine Reihe von maßgebenden Gesichtspunkten. Gewiß müssen diese auch für die Erklärung der für die französische Marine nachgewiesenen unbefriedigenden gesundheitlichen Zustände mit herangezogen werden, aber nicht allein der größere oder geringere Nachwuchs der Bevölkerung, oder der Mangel oder die Mangelhaftigkeit sanitätspolizeilicher Gesetze und Maßnahmen oder nur klimatische und unterbringungshygienische Faktoren im Ausland und Inland spielen hierbei eine wichtige Rolle, sondern es ist, wie gesagt, in erster Linie der gesundheitliche Hoch- oder Tiefstand der ganzen Volksklasse, der die seebefahrene Mannschaft Frankreichs entstammt und in deren Schoß sie zurückkehrt, welcher für die ungünstige Gestaltung dieser Verhältnisse als verantwortlich in Betracht kommt. Unmöglich kann aus der dem Boden des Alkoholismus, der tuberkulösen Disposition, der venerischen Durchseuchung mit all ihren sozialen Folgen entstammenden Volksschicht das geeignete Werkzeug und die scharfe Waffe zum Schutze einer Nation bei den sich immer steigernden Ansprüchen an die körperliche und seelische Widerstandsfähigkeit des einzelnen geformt werden.

Wie aber unsere Nachbarn sich die Besserung solch unbefriedigender Zustände, so müssen wir uns ihre Vermeidung angelegen sein lassen.

Schlußfolgerungen.

I. Bei dem an Zahl, Alter, dienstlicher Tätigkeit nahezu gleichartigen und unter ähnlichen klimatischen und Berufseinflüssen stehenden Menschenmaterial der französischen und deutschen Marine bieten die Unterschiede der auf einen zehnjährigen Zeitraum berechneten Durchschnittswerte an Krankenzugang, sowie an Verlust durch Tod und Dienstunbrauchbarkeit wertvolle Unterlagen für die Beurteilung der in den beiden Marinen herrschenden gesundheitlichen Zustände und lassen wichtige Rückschlüsse auf ähnliche Verhältnisse bei den für die Rekrutierungen in Frage kommenden Bevölkerungsschichten zu. Sie beweisen unter Berücksichtigung statistischer und diagnostischer Mängel und Unstimmigkeiten die physische Überlegenheit des deutschen Marinepersonals über das französische.

Diese Überlegenheit äußert sich:

1. in wesentlich niedrigeren jährlichen Krankenzugangsziffern,
2. in noch niedrigeren Sterblichkeitsziffern,
3. in fast ebenso seltenen durch Tuberkulose und tuberkuloseverdächtige Leiden veranlaßten D. U.-Entlassungen,
4. in doppelt so zahlreichen Gesamt-D. U.-Entlassungen.

II. An dem Zustandekommen der hohen Krankenzugangs- und mehr noch der Sterblichkeitsquote sind auf französischer Seite die hier besonders häufigen tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Erkrankungen in hervorragendem Maße beteiligt.

III. Die physische Rückständigkeit des französischen Marinepersonals beruht hauptsächlich auf der größeren Häufigkeit der tuberkulösen Erkrankungen und erklärt sich aus den zu niedrigen Ansprüchen an die körperliche Leistungsfähigkeit sowohl der Gestellungspflichtigen als auch besonders der ausgebildeten Mannschaften.

IV. Hierfür ist in erster Linie verantwortlich zu machen einerseits die starke tuberkulöse Verseuchung der französischen Küstenbevölkerung, anderseits der durch die ungenügende Bevölkerungszunahme hervorgerufene Mangel an vollwertigem militärischen Ersatz bei voller Inanspruchnahme aller Wehrpflichtigen.

Balkankrieg und Belgisches Kriegssanitätswesen.

Von

Stabsarzt Dr. **Adam**, Cöln a. Rh.

Dr. Ch. Willems, Chefarzt der Genter Ambulanz in Belgrad, hebt in einem von der Indépendance Belge 16. 4. 13. teilweise veröffentlichten Schreiben an den Kriegsminister die Reformbedürftigkeit des Belgischen Roten Kreuzes und Kriegssanitätsdienstes hervor. Die belgischen Ambulanzen seien fast an letzter Stelle angekommen und im Vergleich zu denen anderer Staaten minderwertig ausgerüstet gewesen. Die bevorstehende Umgestaltung des Heereswesens sollte auch das Rote Kreuz einbegreifen; desgleichen die Kriegssanitätsordnung, wofür die Erfahrungen auf dem Balkan frommen könnten. Die belgischen Verbandpäckchen entsprächen kaum mehr den chirurgischen Anforderungen, die Sanitätsformationen nicht mehr der durch die Vervollkommnung der Schußwaffen veränderten Taktik.

Die belgische Kriegssanitätsordnung (Règlement sur le service de santé en campagne) wurde 1897 von König Leopold unterschrieben und schmiegt sich der Gliederung eines nur Verteidigungszwecken dienenden Heeres — bestehend aus 4 gemischten und 2 Kavalleriedivisionen (= 100 000 Mann), sowie Besatzungstruppen für befestigte Linien und Städte (= 80 000 Mann) — an. (Vorgesehen ist eine Vermehrung der Kriegsstärke auf 340 000 Köpfe, davon 150 000 Feldarmee, 90 000 Antwerpen, 40 000 Maaslinie, 60 000 Reserve, wozu noch 100 000 Landwehr käme. Die Heerespflicht soll von einem auf zwei Söhne für jede Familie ausgedehnt werden.)

Der Kriegssanitätsdienst ist ein besonderer, dem Höchstkommandierenden unterstellter Dienstzweig, dessen Leitung in den Händen des Feldsanitätschefs (médecin en chef de l'armée de campagne) und der diesem untergebenen Divisionsärzte (médecins divisionnaires) liegt, und der sich gliedert in

1. den Truppensanitätsdienst (le service des corps de troupe),
2. den Dienst bei den Sanitätskompagnien (colonnes d'ambulance),
3. den Dienst bei den Feldlazaretten (hôpitaux volants),
4. das Rote Kreuz (service de la Croix Rouge de Belgique).

Zum Stabe des Feldsanitätschefs gehören ein Regimentsarzt[1]), ein Assistenzarzt, ein Oberstabsapotheker (pharmacien principal im Majorsrang), ein Unterapotheker (pharmacien suppléant) und ein Schreiber.

Der Feldsanitätschef leitet entweder persönlich den Etappensanitätsdienst oder betraut damit den Regimentsarzt seines Stabes; bleibt jedenfalls während eines Gefechts

[1]) Bezeichnet im Belgischen nicht die Dienststellung, sondern den Grad, und zwar

médecin	de	régiment	1re	classe	=	Major,
,,	,,	,,	2re	,,	=	Älterer Hauptmann,
,,	,,	Bataillon	1re	,,	=	Jüngerer Hauptmann,
,,	,,	,,	2re	,,	=	Oberleutnant,
,,	adjoint	de	1re	,,	=	Leutnant,
,,	,,	,,	2re	,,	=	Leutnant.

beim Armeekommando, um von da aus den Dienst zu leiten und dieses hierüber unterrichtet zu halten.

Der Divisionsarzt hat einen Assistenzarzt zur Verfügung und soll bei drohendem Gefechte nach Rücksprache mit dem Divisionsstabe für Lazarette geeignete Punkte aussuchen sowie Unterkunft für möglichst viele Verletzte vorbereiten; bei Beginn einer Schlacht mit Genehmigung des Divisionskommandeurs einen Hauptverbandplatz wählen und die Förderung der Verwundeten von diesem zum Feldlazarett in die Wege leiten. Der Hauptverbandplatz wird auf Befehl des Divisionskommandeurs aufgeschlagen; der Divisionsarzt bleibt, bis dies geschehen, beim Divisionsstabe, begibt sich dann auf den Hauptverbandplatz und leitet von da aus den Sanitätsdienst.

Der Truppensanitätsdienst.

Das Infanterie-Regiment hat einen leitenden Sanitätsoffizier (médecin chef de service-médecin de régiment) mit einem Krankenträgersergeanten (sergent brancardier); bei jedem Bataillon (Kriegsstärke 20 Offiziere, 1090 Mann) sind ein Bataillons- und ein Unterarzt sowie ein Krankenträgerunteroffizier (caporal brancardier), bei jeder Kompagnie drei Truppenkrankenträger.

Beim Kavallerie-Regiment finden wir 3 Sanitätsoffiziere, 1 Krankenträgersergeanten (maréchal des logis brancardier), 3 Krankenträger-Unteroffiziere und auf die Schwadron (Kriegsstärke 5 Offiziere, 165 Mann, 170 Pferde) 3 Krankenträger; beim Feldartillerie-Regiment — fahrend — zu 6 Batterien (Kriegsstärke je 4 Offiziere, 7 Unteroffiziere, 77 Mann, 6 Geschütze) 1 leitenden Sanitätsoffizier mit 1 Krankenträgersergeanten, bei jeder der zwei Abteilungen 2 Militärärzte und 1 Krankenträgerunteroffizier, bei jeder Batterie 3 Krankenträger; bei den Abteilungen der Kavallerie-Divisionen zu 2 Batterien (die fahrende zu 5 Offizieren, 168 Mann, 6 Geschützen, die reitende zu 5 Offizieren, 180 Mann, 6 Geschützen) 2 Sanitätsoffiziere und 1 Krankenträgerunteroffizier, bei jeder Batterie 3 Krankenträger.

Die Pioniere, Munitionskolonnen usw. sind entsprechend versehen.

Jeder Mann ist mit einem Verbandpäckchen ausgestattet. Das Infanterie-Regiment hat einen Sanitätswagen, welcher auf dem Marsche dem Regimente unmittelbar folgt; jedes Bataillon einen Sanitätskasten (caisse de médicaments), jede Kompagnie ein Sanitätskästchen (boîte pharmaceutique).

Das Truppensanitätspersonal leistet im Gefecht in 2 Staffeln Hilfe:

1. in der Feuerlinie (service de la ligne de combat),
2. auf den Truppenverbandplätzen (service des postes de secours).

Beginnt die Truppe sich zu entfalten, so treten die Truppenkrankenträger auf Befehl des Kompagnieführers aus, sammeln sich unter dem Krankenträgerunteroffizier hinter dem Bataillon und werden von da dem Regimentsarzte zugeführt. Der bestimmt einen Bataillonsarzt mit den drei Unterärzten und einigem die Sanitätstaschen tragenden Personal für den Dienst in der Feuerlinie. Was ihm bleibt, versieht, verstärkt durch vier Sanitätssoldaten der Sanitätskompagnie, den Truppenverbandplatz, wohin auch der Regimentssanitätswagen fährt, welchem die Krankenträger die Tragen entnehmen, die von je drei Mann bedient werden.

Nach Sicherung des Truppensanitätsdienstes begibt sich der Regimentsarzt zum Hauptverbandplatz und stellt sich dem Divisionsarzt zur Verfügung.

Die Sanitätskompagnien (colonnes d'ambulance).

Es gibt

1. Eine Sanitätskompagnie des Großen Hauptquartiers. Siehe Anlage 1.
2. Eine bei jeder gemischten Division. Siehe Anlage 2.
3. Eine bei jeder Kavalleriedivision. Siehe Anlage 3.

Die in drei Züge zerlegbare Sanitätskompagnie ist ihrem Bataillonsarzt als Chefarzt unterstellt, dem auch der Verwaltungs- und der Trainoffizier nachgeordnet sind, und verwaltungstechnisch meist einem Truppenteile angegliedert.

In Zeiten der Ruhe (séjour prolongé) richtet sie in gesundheitlich einwandfreien Baulichkeiten, tunlichst nahe einer Bahnstation, Feldkrankenstuben (infirmeries de campagne) ein und versieht auf dem Marsche die täglich wechselnden Krankensammelpunkte; wenn möglich, sonst bestimmt hierfür der Divisionsarzt andere Ärzte.

Für den von der Sanitätskompagnie aufzuschlagenden Hauptverbandplatz ist folgendes Personal vorgesehen:

5 Regimentsärzte (die von den Truppenteilen kommen),
1 Bataillonsarzt (Chefarzt der Sanitätskompagnie),
1 Assistenzarzt,
13 Unterärzte;

von den 90 Sanitätsmannschaften die, welche nicht auf die Truppenverbandplätze abgegeben sind; 79 Mann Krankenträgerpersonal.

Der Chefarzt richtet den Hauptverbandplatz ein, sobald diesen der Divisionsarzt bestimmt hat, welcher dann die Truppenverbandplätze hiervon benachrichtigt.

Die zwischen Haupt- und Truppenverbandplatz verkehrenden Krankenwagen bringen zu letzterem die von ihm angeforderten Arznei- und Verbandmittel und sind von je einem Sanitätssoldaten begleitet.

Bei der Kavallerie-Division befiehlt der Divisionskommandeur, wann mit dem Auflesen der Verwundeten begonnen wird. Der Divisionsarzt richtet dann den Hauptverbandplatz (die Sanitätsstaffel!) ein; die Krankenträger der Schwadronen treten aus und fangen an, die Verwundeten zu sammeln.

Die Feldlazarette (hôpitaux volants).

Von ihnen entfallen zwei auf die gemischte Division.

Das Feldlazarett ist einem Oberstabs- oder Stabsarzt (médecin. de régiment) als Chefarzt unterstellt, für Verwaltungszwecke einem Truppenteile, meist Regiment, angegliedert, die Zusammensetzung aus Anlage 4 ersichtlich.

Die Feldlazarette dürfen in Zeiten der Ruhe als Seuchenspitäler (hôpitaux spéciaux) Verwendung finden, wobei tunlichst beigetriebene Sanitätsausrüstung zu brauchen ist; haben in der Marschordnung ihren Platz bei den Verpflegungskolonnen, werden indes bei bevorstehendem Gefecht bis zur großen Bagage vorgezogen.

Während des Kampfes verwendet der Divisionsarzt die Feldlazarette entweder zur Unterstützung der Sanitätskompagnie, besonders zur Übernahme Schwerverwundeter, oder als Staffel hinter dem Hauptverbandplatz.

Ist eine größere Schlacht in Aussicht, so werden die Feldlazarette auf Befehl des Divisionskommandeurs möglichst weit vorne und für die Versehrten leicht erreichbar eingerichtet und nach dem Treffen erforderlichenfalls auf Befehl des Feldsanitätschefs

oder des Divisionsarztes durch Truppenärzte und Personal der Sanitätskompagnie verstärkt. Auf eine schleunige Evakuation der Feldlazarette ist zu achten.

An der Spitze des Sanitätsdienstes einer befestigten Linie oder Stellung steht ein Festungsarzt (médecin chef du service sanitaire d'une place forte) mit den gleichen Befugnissen wie der Feldsanitätschef. Erforderlichenfalls wird das belagerte Gebiet in Abschnitte zerlegt mit je einem dem Divisionsarzte entsprechenden leitenden Sanitätsoffizier. Ferner gehören unter anderem zu jeder größeren Festung eine Sanitätskompagnie und ein Gesundheitsausschuß (commission de salubrité publique), bestehend aus dem Festungsarzt als Vorsitzenden, dem Delegierten des Roten Kreuzes, Zivil- und Militärärzten, Apothekern, Offizieren usw.

Das Belgische Rote Kreuz

ist die einzige staatlich zugelassene freiwillige Krankenpflege der Armee; andere sich hierfür zur Verfügung stellende Wohltätigkeitsgesellschaften müssen sich seinem Zentralkomitee unterordnen.

Das Belgische Rote Kreuz wurde 1891 durch Parlamentsbeschluß als juristische Persönlichkeit anerkannt mit der Verpflichtung, entsprechend den vom Kriegsministerium gegebenen Weisungen Vorbereitungen für einen Feldzug zu treffen, und in seinen Rechten und Abzeichen in strafrechtlichen Schutz genommen.

Ein 1906 ergänzter Königlicher Erlaß vom 22. 1. 92 regelt die Tätigkeit des Roten Kreuzes als eines Zweiges des Kriegssanitätsdienstes. Danach kann das Zentralkomitee Subkomitees bilden und als solche unter bestimmten Bedingungen auch andere Körperschaften zulassen. Dem Zentralkomitee gehört ein Vertreter des Kriegsministeriums, in größeren Festungen ein Offizier des Festungsgeneralstabes dem örtlichen Subkomitee an. Das Zentralkomitee unterbreitet dem Kriegsminister die Namen des Generaldelegierten, der dem Großen Hauptquartier, und der Delegierten, welche der Division beigegeben werden, zur Bestätigung; ferner einen jährlichen Bericht, in welchem die verfügbaren Ärzte, Apotheker, männlichen und weiblichen Pfleger aufgeführt sind und, was vorgesehen ist für den Dienst im Felde, in den Festungen und in offenen Städten.

Eine der Hauptaufgaben des Roten Kreuzes ruht in der Wahrnehmung des Etappensanitätsdienstes, für den wegen der geringen bei einem Verteidigungskriege Belgiens in Betracht kommenden Entfernungen keine eingehende Organisation ausgearbeitet ist. Sanitätskompagnien und Feldlazarette werden vom Armeekommando angewiesen, wohin und auf welchem Wege sie evakuieren sollen, Listen, in denen die Verwundeten nach der Natur und Schwere des Leidens gesondert aufgeführt sind, sowohl dem Feldsanitätschef als auch dem Generalstabsarzte der Armee (Inspecteur Général du service de santé im Generalmajorsrange) eingereicht, vom Chef des Feldeisenbahnwesens (directeur des chemins de fer à l'armée de campagne) die erforderliche Zahl an Sanitätszügen angefordert, das Pflegerpersonal dem Roten Kreuze entnommen; zur Sicherung des Sanitätsdienstes auf den Bahnhöfen Kommissionen gebildet, bestehend aus je einem Vertreter der Zivil- und der Eisenbahnbehörden, sowie der Intendantur und des Roten Kreuzes; auf Bahnstationen, durch die voraussichtlich wiederholt Sanitätszüge kommen, Lazarette eingerichtet, zur vorübergehenden Unterbringung Kranker und Verwundeter, zur Aufnahme transportunfähig Gewordener, als Erfrischungs- und Verbandstellen.

Anlage 1.

Sanitätskompagnie des Großen Hauptquartiers	Offiziere	Mannschaften	Pferde	Wagen
Ärztlicher Dienst:				
Bataillonsarzt	1		1	
Unterärzte		4		
Apotheker 1. Klasse[1]	1			
Unterapotheker		1		
Verwaltungsdienst:				
Schreiber[2]		1		
Feldwebel oder Sergeant		1		
Sanitäts-Unteroffiziere oder -Soldaten		5		
Krankenträger-Sergeanten		2		
„ -Unteroffiziere		4		
„ -Soldaten		44		
Troß:				
Sergeanten		2	2	
Unteroffiziere		2	2	
Fahrer		8		
Fuhrwerk:				
vierrädrige Krankenwagen			4	1
zweirädrige Krankenwagen			2	1
Sanitätswagen			4	1
Packwagen			4	1
Summe	2	74	19	4

[1]) Im Range eines älteren Hauptmanns.
[2]) Commis aux écritures; er steht dem Verwaltungsdienste und dem Troß vor.

Anlage 2.

Sanitätskompagnie einer gemischten Division	Offiziere	Mannschaften	Pferde	Wagen
Ärztlicher Dienst:				
Bataillonsarzt	1		1	
Assistenzarzt	1		1	
Unterärzte[1])		13		
Apotheker 3. Kl.[2]) (steht im Oberleutnantsrange)	1			
Unterveterinär		1	1	
Verwaltungsdienst:				
Verwaltungsoffizier	1			
Feldwebel oder Sergeant		1		
Sanitäts-Unteroffiziere oder -Soldaten		90		
Krankenträger-Sergeanten		3		
„ -Unteroffiziere		6		
„ -Soldaten		70		
Troß:				
Leutnant	1		2	
Wachtmeister		1	1	
Futtermeister		1	1	
Sergeanten		3	3	
Unteroffiziere		4	4	
Trompeter		1	1	
Sattler		1		
Hufschmied		1		
Fahrer		28		
Fuhrwerk:				
vierrädrige Krankenwagen			24	6
zweirädrige Krankenwagen			18	9
Sanitätswagen			4	1
Packwagen			4	1
Summe	5	224	65	17

[1]) Sie fahren auf dem Marsche auf den Kranken- und Packwagen.
[2]) Fährt auf dem Sanitätswagen.

Anlage 3.

Sanitätskompagnie einer Kavallerie-Division	Offiziere	Mannschaften	Pferde	Wagen
Ärztlicher Dienst:				
Bataillonsarzt	1		1	
Assistenzarzt	1		1	
Unterärzte		2		
Apotheker 3. Klasse	1			
Verwaltungsdienst:				
Verwaltungsoffizier	1			
Feldwebel oder Sergeant		1		
Sanitätsunteroffiziere oder -Soldaten		13		
Troß:				
Leutnant	1		2	
Futtermeister		1	1	
Unteroffiziere		2	2	
Trompeter		1	1	
Fahrer		14		
Fuhrwerk:				
Vierrädriger Krankenwagen			16	4
Sanitätswagen			4	1
Packwagen			4	1
Summe	5	34	32	6

Anlage 4.

Feldlazarett	Offiziere	Mannschaften	Pferde	Wagen
Ärztlicher Dienst:				
Regimentsarzt	1		1	
Bataillonsarzt	1		1	
Assistenzarzt[1])	1			
Apotheker 2. oder 3. Klasse[2])	2			
Unterapotheker[2])		2		
Verwaltungsdienst:				
Verwaltungsoffizier	1			
Feldwebel oder Sergeant		1		
Zeugfeldwebel (magasinier dépensier)		1		
Koch		1		
Apothekenhandarbeiter (tisanier)		1		
Sanitätsunteroffiziere oder -Soldaten		20		
Troß:				
Sergeant		1	1	
Unteroffizier		1	1	
Fahrer		10		
Fuhrwerk:				
Vierrädriger Krankenwagen			4	1
Sanitätswagen[3])			8	2
Packwagen			8	2
Summe	6	38	24	5

[1]) Sitzt auf dem Marsche auf dem vierrädrigen Krankenwagen.

[2]) Je einer sitzt auf dem Marsche auf dem Sanitätswagen 1 und 2.

[3]) Auf jedem Sanitätswagen haben ein Apotheker und ein Unterapotheker ihre Sitze.

Über die freiwillige Krankenpflege im Balkankriege.

Sammelreferat von Ob. A. Dr. **Gerlach.**

Im vergangenen Jahre wurde durch eine Broschüre des Geheim. Medizinalrates Prof. Dr. Witzel ein neues Schlagwort geprägt: »Die Kriegsdienstpflicht der Frau.« Die Leitsätze, die darin aufgestellt wurden, lauten:

»Die Niederrheinischen Vaterländischen Frauenvereine übernehmen in umfassender Weise die Vorbereitung und Durchführung des Kriegsdienstes der Frau durch Unterricht und Verpflichtung von

1. Helferinnen für den Transport und Erfrischungsdienst,
2. Helferinnen und Hilfsschwestern für den Pflegedienst bei kranken und verwundeten Kriegern,
3. Helferinnen für den Beköstigungsdienst.

Es wird erstrebt, die freiwillige Dienstpflicht der Frau zu einer gesetzlich geforderten zu machen.«

Am 8. November 1912 hielt Generalfeldmarschall von der Goltz, der Führer des Jungdeutschlandbundes, im Lyzeumklub zu Berlin einen Vortrag, in dem er ähnlichen Gedanken beredten Ausdruck gab. Durch die weibliche Jugendpflege, durch körperliche Ausbildung und praktische Übungen sollte die »Jungmädelschaft« für eine Mobilmachung, für den weiblichen Heeresdienst vorbereitet werden, und mit den vaterländischen Frauenvereinen zusammen sollte der Jungdeutschlandbund diese Gedanken verwirklichen. Daß diese Ideen stark angefeindet wurden, ist begreiflich. Eine der bekanntesten Führerinnen in der Frauenbewegung, Helene Lange, wandte sich in scharfen Worten gegen die Projekte Witzels und des Feldmarschalls von der Goltz, indem sie große Bedenken gegen die Verquickung der weiblichen Jugendpflege — die doch auf sozialem Gebiete liegen soll — mit der Ausbildung von Kriegshelferinnen erhob. Nichts sei dagegen einzuwenden, so meinte Helene Lange, freiwillige Helferinnen auszubilden. (Vgl. »Die Frau«. Monatsschr. für das gesamte Frauenleben unserer Zeit. Dezember 1912. S. 138.) Diese ganze Frage der freiwilligen Helferinnen im Kriege ist nun aufgerollt worden durch die Erfahrungen des Balkankrieges. Auf der einen Seite wird von dem vollständigen Fiasko der freiwilligen weiblichen Krankenpflege berichtet, auf der anderen Seite kommt man den Vorschlägen Witzels, den Forderungen des Generalfeldmarschalls von der Goltz außerordentlich nahe, es wird eine offizielle Kriegsdienstpflicht der Frau als Pflegerin vorgeschlagen und gewünscht, die fakultativ-persönliche Art der Betätigung soll aufhören.

Mit bewundernswerter Energie und großem Organisationstalent hatte die Königin Eleonore von Bulgarien die freiwillige Krankenpflege durch die Frauen in die Wege zu leiten versucht. Und welcher Art sind nun die Erfahrungen? Wuchtig und hart sind die Worte, die Professor Clairmont, der Leiter einer Mission des österreichischen Roten Kreuzes, in einem Vortrage in der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien am 31. Januar 1913 über seine Erfahrungen gesprochen hat. (Vgl. Wiener klin. Wochenschr. 1913, Heft 16.) Da seine Anklagen auch zum großen Teil in die Tagespresse übergegangen sind, so mögen die wichtigsten Abschnitte seines Vortrages hier zum Teil wörtlich wiedergegeben sein.

»Es muß hier gesagt werden, daß wir mit den freiwilligen Pflegerinnen die allerschlechtesten Erfahrungen gemacht haben. Sie haben nicht den geringsten

Anforderungen entsprochen. Wir konnten von ihnen nicht besondere Fertigkeiten und Kenntnisse verlangen; aber was wir von ihnen erwartet haben, war Pflichtbewußtsein, Arbeitslust und Ernst. Nichts von dem haben sie uns gezeigt. In schmählicher Weise haben sie immer wieder versagt, wenn es galt, Ordnung und Disziplin zu halten, zuzugreifen, mitzuhelfen und ihren Teil Arbeit in einer schweren Zeit zu leisten.

Neugierde und Lust, Blut zu sehen, führte sie in den Operationssaal. Bei Operationen, vor denen Männer zurückwichen, weil sie ihnen zu schauerlich waren, konnten diese Frauen nicht nahe genug sein, um in dem Augenblick, wo es galt, nach ausgeführter Operation beim Transport des Patienten oder bei den Vorbereitungen für den nächsten Eingriff mitzuhelfen, verschwunden zu sein.

Das, was wir an gänzlichem Versagen, an Unfähigkeit zu ernster Arbeit, an Verständnislosigkeit für große Aufgaben erlebt haben, haben wir oft das Débacle der Frau genannt. Weil ich der sicheren Überzeugung bin, daß es in unserem Lande mit den freiwilligen Pflegerinnen nicht um ein Haar besser bestellt ist, habe ich die Gelegenheit benutzt, um diese Frage hier aufzurollen. Auch mit den Roten-Kreuz-Kursen, wie sie bei uns gehalten werden und Mode sind, werden freiwillige Krankenpflegerinnen nicht herangebildet. Frauen, die eine Leibschüssel nicht anfassen wollen und sich weigern, einen Patienten zu reinigen, die vor Arbeit zurückscheuen, die Selbstüberwindung verlangt, haben mit Kranken nichts zu schaffen und sollen aus den Krankenhäusern hinausgewiesen werden.

Es ist natürlich, daß auch hier nicht 100 v. H. versagen. Aber es fehlt nicht viel, und die ganz wenigen, ernsten und brauchbaren Frauen werden rasch ausgemustert sein.«

Wenn man zu solchem Resultat kommt, so muß zugegeben werden, daß diese Mission außerordentlich schlechte Erfahrungen mit den bulgarischen freiwilligen Helferinnen — denn nur von solchen ist die Rede — gemacht haben muß. Einer der Begleiter Clairmonts, B. Breitner, hat sich in der Sitzung vom 28. 2. 1913 in der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien in ebenso scharfen Worten geäußert. (Vgl. Wiener klin. Wochenschr. 1913, Heft 10.)

Nicht eine von den als freiwillige Krankenpflegerin zugewiesenen Frauen und Mädchen, so sagt Breitner, »erwarb sich das Anrecht auf unser uneingeschränktes Lob«. »Sie haben alle versagt. Sie haben ihre gänzliche Unfähigkeit, sich in einer harten schweren Situation opfermütig zurechtzufinden, mit schauerlicher Deutlichkeit erwiesen.« Von allem, was irgendwie »unappetitlich« war, wandten sie sich mit lauten Zeichen des Abscheus ab. Das Baden, Ausziehen, Reinigen der Verletzten mußten die Ärzte selbst besorgen. »Während wir abgetrennte Ärmel annähten, standen die Schwestern abseits und unterhielten sich mit leicht verwundeten Offizieren.« »Den Sinn einer Hilfeleistung im großen erfassen sie nicht, weil ihnen jede Beziehung zu einem zweckbewußten, organisierenden Gedanken fehlt.« Daß die Frauen den physischen Anforderungen nicht genügten, wird ihnen nicht zum Vorwurf gemacht, aber das Fehlen des guten Willens. »Von der freiwilligen Pflegerin im Kriege werden keine neuen, ungeahnten, stupenden Fähigkeiten verlangt; nicht einmal der Arbeitswert einer Berufspflegerin kann nur halbwegs gefordert werden. Aber die Verläßlichkeit eines Dieners werden sie aufbringen müssen.«

Doch nicht nur vom bulgarischen, sondern auch vom montenegrinischen Kriegsschauplatz werden solche traurigen Erfahrungen berichtet. Dr. E. v. Düring (Vgl. Münch. medizin. Wochenschr. 1913, Heft 17) schreibt:

»Die allerungünstigsten Urteile sind, durch die zum Teil skandalösen Erfahrungen berechtigt, über die freiwillige weibliche Krankenpflege ausgesprochen worden. Die Hilfe, die man braucht, ist eine andere, als die meisten freiwilligen Pflegerinnen sich vorgestellt haben, und als die, zu der die Samariterkurse Anleitung geben und Erwartungen erwecken.« Gerade die Tätigkeit, die große Aufopferung verlangt — »Blutkrusten und oft mit Ungeziefer bedeckten Verwundeten Hände und Füße waschen, die dick mit Kot überzogene Anal- und Oberschenkelgegend zu reinigen, das Herbringen von Nachtgeschirren, das Leeren derselben, der furchtbare Geruch, der sich trotz alles Lüftens in den ersten Tagen entwickelt, ehe man alle gereinigt, alle verbunden hat —, das sind Anforderungen, auf die in den Samariterkursen nicht vor-

bereitet wird.« Auch bei der Aufsicht und Pflege in den Krankensälen waren die Pflegerinnen nicht zu gebrauchen. »Zu beurteilen, ob ein Verwundeter Hilfe braucht, den wirklich schwer Leidenden von den Anspruchsvollen, stets Stöhnenden, Wimmernden, Klagenden zu unterscheiden, geht über das Unterscheidungsvermögen und über die Nerven der meisten Frauen — und vieler Männer.« Von den richtigen »Salonpflegerinnen, denen die Schwesternmütze, die Rote Kreuz-Binde und später das Blumenverteilen, Vorlesen, Flirten die wichtigsten Aufgaben zu sein scheinen«, hat von Düring in Montenegro nichts bemerkt. Dieser Typ der »Levantinerinnen« verschwand schnell nach einer recht »deutlichen, jedes Mißverständnis ausschließenden Auseinandersetzung«. v. Düring[1]) schließt seine Beobachtungen unter dem Eindrucke, daß auch »bei uns für den Ernstfall viel weitere Kreise für die schwierigste, nichtärztliche Hilfe vorbereitet und gewonnen werden müssen. Es will mir scheinen, als wären für diesen Zweck die doch wohl etwas „sportsmäßig" betriebenen Samariterkurse ungeeignet!«

Es kann nicht wundernehmen, daß diese Anklagen und Berichte von gewissen Richtungen der Tagespresse, die den Bestrebungen des Roten Kreuzes nicht günstig gesinnt sind, zu scharfen und heftigen Angriffen Anlaß gaben. In einem Artikel der »Wiener Arbeiterzeitung«, der auch von einem Berliner Blatte übernommen wurde (vgl. Vorwärts, 9. 2. 13 und 14. 3. 13), heißt es:

»Und so bildet denn die Gesellschaft vom Roten Kreuz alle diese hilfsbereiten Damen, deren Namen sogar in manchen Tageszeitungen veröffentlicht werden, aus für den „Ernstfall", den Krieg, den jede von ihnen mit angenehmem Gruseln fast herbeisehnt, denn dann werden sie zu all der hübschen Spielerei auch noch Ruhm und Ehren ernten. Man wird sie rufen, wird sie brauchen, sie werden zeigen, was sie gelernt haben, und das Vaterland wird ihnen gerührt danken.

Aber der „Ernstfall" war da; Scharen von Samariterinnen haben sich zur Zeit des blutigen, menschenmordenden Balkankrieges in den Feldspitälern eingefunden und hätten die Feuerprobe bestehen sollen. Sie haben sie nicht bestanden. Darüber sind sich alle unsere Chirurgen einig, die jetzt über ihre Erfahrungen auf dem Kriegsschauplatz berichten. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß dieses völlige Versagen der bulgarischen Samariterinnen nicht deren nationalen Eigentümlichkeiten zuzuschreiben ist, sondern einzig und allein dem Umstand, daß sich „Damen" eben nicht plötzlich in ernsthafte, brauchbare Menschen verwandeln können. Und wenn Professor Clairmont das jämmerliche Benehmen der bulgarischen Samariterinnen wuchtig als das Débacle — die beschämende Niederlage — der Frau bezeichnet, so wäre vielleicht der Ausdruck Frau besser durch „Dame" zu ersetzen.

Die „Dame" gehört in den Salon, auf den Rennplatz, ins Theater, überallhin, wo dem Ernst des Lebens geflissentlich aus dem Wege gegangen wird. Dorthin aber, wo ernste Arbeit und Einsatz der ganzen Persönlichkeit gefordert werden, gehören ernsthafte Berufsmenschen, einerlei, welchem Geschlecht sie angehören.

Darum fort aus unseren Spitälern mit den tändelnden, sensationslüsternen Gräfinnen, Baroninnen und gelangweilten Weltdamen, fort mit den Kursen des Roten Kreuzes und all dem Geplänkel und der Wichtigtuerei, für die der Ort, auf dem sie sich abspielen, denn doch zu ernst ist! Aufgabe des Staates ist es vielmehr, sich die Heranbildung einer möglichst großen Zahl tüchtiger Berufspflegerinnen angelegen sein zu lassen, die bei drohender Kriegsgefahr eine Ergänzung ihrer Kenntnisse für den Felddienst in kurzen sachlichen Kursen sich leicht und rasch erwerben könnten. Andere als diplomierte, im Beruf stehende Pflegerinnen sollten zur Pflege der im Kriege Verwundeten überhaupt nicht zugelassen werden; denn es handelt sich hier um Leben und Gesundheit von Menschen, um schaurige und folgenschwere Situationen, deren Ernst nur der erfassen kann, der den Ernst des Lebens schon kennen gelernt hat.«

Allen jedoch, die nur einigermaßen mit den Bestrebungen des Roten Kreuzes und den einschlägigen kriegssanitären Verhältnissen vertraut sind, ist es klar, daß man auf die freiwillige Krankenpflege, auch auf die weibliche, im Ernstfalle nicht verzichten

[1]) v. D. war von dem deutschen Gesandten, Exzellenz v. Eckardt, nach dem Waffenstillstand am 11. 2. 13 von Ragusa nach Cetinje gebeten worden.

kann und auch nicht verzichten will. Gewiß, man gäbe sich einer trügerischen Hoffnung hin, wollte man von vornherein von einem freiwilligen Helfer oder einer Helferin dasselbe verlangen wie von einer ausgebildeten Schwester, die sich durch lange Schulung als physich und psychisch geeignet erwiesen hat. Und ebenso, glaube ich, wird man ruhig eingestehen können, daß auch bei uns im Ernstfalle manche der freiwilligen Helferinnen entweder physisch oder psychisch versagen wird. Daß mit den bulgarischen freiwilligen Helferinnen so scharf ins Gericht gegangen wird, mag seine vollkommene Berechtigung haben. Aber man soll nicht vergessen, daß Bulgarien auch in anderen Zweigen des Kriegssanitätsdienstes nicht genügend vorbereitet war. Man soll nicht vergessen, daß — wie Lotsch berichtet hat — 16jährige Mädchen ohne jede Spur einer auch nur angedeuteten Vorbildung nach vorn in die Spitäler geschickt wurden. daß anderseits nie über den Betrieb der Lazarette geklagt wurde, in denen die Damen der europäischen Gesellschaft, die Frauen der Botschafter u. a. tätig waren.

Es ergibt sich von selbst, daß die leitenden Kreise der mit uns verbündeten österreichischen Monarchie, die ja an dem Ausgang der Balkanwirren recht ernst beteiligt war und noch ist, sich ausgiebig mit dem Thema der freiwilligen Krankenpflege beschäftigt haben. Als erster vertrat die Interessen der österreichischen Verwaltung an der freiwilligen Krankenpflege Oberstabsarzt Dr. Steiner. (Wien. klin. Wochenschr. 1913, Heft 9.) In seinem Vortrage am 14. 2. 1913 in der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien gab er der Ansicht Ausdruck, daß Heeresverwaltung und Leitung des freiwilligen Sanitätswesens die Aufgabe habe, »für den Kriegsfall eine möglichst große Anzahl von gutgeschulten Berufspflegerinnen sicherzustellen«. Da aber im Vergleich zu England, Amerika und Deutschland die Zahl der vollwertigen Berufspflegerinnen in Österreich recht klein ist, so ist eben auf die Hilfe der freiwilligen Helferinnen nicht zu verzichten. Natürlich müssen aber diese Mädchen physisch und moralisch geeignet sein, »guten Willen mitbringen und eine entsprechende Schulung erfahren haben«. Ebenso natürlich ist, daß viele der Frauen in den dem Kriegsschauplatz näherliegenden improvisierten Spitälern versagen werden, im geordneten Lazarettbetrieb des Hinterlandes aber gut zu verwenden sein werden. »Vor allzu utopistischen Erwartungen« soll man sich jedoch hüten. »Deshalb tut sorgfältigste Auswahl der Pflegerinnen not, aber das ganze System zu verwerfen, dazu liegt kein Anlaß vor.«

Dieser ganzen Frage wurde eine außerordentliche Sitzung der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien am 19. 2. 1913 gewidmet. (Vgl. Wien. klin. Wochenschr. 1913, Heft 9.) Unter anderen waren dazu erschienen Fürst Schönburg und Graf Traun vom österreichischen Roten Kreuz, die Oberin des Roten Kreuz-Spitales »Rudolfinerhaus«, die Spitzen des Sanitätsoffizierkorps der Armee und Marine. Als erster sprach Hofrat Prof. v. Hochenegg »Über die sanitäre Kriegsbereitschaft unseres Vaterlandes«. Die sanitären Vorbereitungen beziehen sich auf drei Gebiete: ärztliche Hilfe, das Pflegerinnenwesen, das Sanitätsmaterial. Die ärztliche Hilfe auf dem Schlachtfelde ist eine militärische Aufgabe; es müßten jedoch die Reservemilitärärzte durch planmäßige Organisation mit der Kriegschirurgie vertraut gemacht werden. Auch v. H. gibt vor allem seinen Bedenken beredten Ausdruck wegen der geringen Anzahl der Pflegerinnen — im Gegensatz zu Deutschland. Nach den Berechnungen des Generaloberstabsarztes v. Uriel ist, wie v. H. ausführt, auf österreichischer Seite im Kriegsfalle für mindestens 50 000 Verwundete und Kranke zu sorgen. Daß man dazu nun nur vollwertige Berufspflegerinnen aufbringen wollte, ist unmöglich. Wenn man die genannte Anzahl von Verwundeten auf 250 Stationen zu je 200 Betten verteilte, müßte jede Station mindestens zwei ausgebildete chirurgische Schwestern haben, also

im ganzen 500. Nun kämen die Pflegerinnen für den Dienst im Krankenzimmer. v. H. rechnet auf 20 Kranke 3 Pflegerinnen, also im ganzen 7500 Pflegerinnen. Diese Zahl kann nur durch die Heranziehung der freiwilligen Hilfskräfte gedeckt werden, abgesehen davon, daß doch auch die einberufenen Schwestern in der Heimat, in den Infektionsspitälern usw. ersetzt werden müssen. Die Zahl der erforderlichen Pfleger und Pflegerinnen insgesamt — in der Heimat und im Felde — schätzt v. H. für Österreich-Ungarn auf 25 000. v. H. schloß mit den Worten: »Fast nach jedem Kriege wurden Reformvorschläge auf dem Gebiete der Verwundetenpflege gemacht. Mir erscheint der jetzige Augenblick als geeignet, die Notwendigkeit einer Reform der sanitären Kriegsvorbereitung weiteren Kreisen zu unterbreiten, damit auch bei uns Verhältnisse geschaffen werden, die uns auch auf dem Gebiete der sanitären Hilfe zu dem beruhigenden Urteil berechtigen: Unser Vaterland ist gerüstet!«

Nach einem Vortrage von Hofrat Kobler und Professor Kraus über den Schutz der österreichischen Monarchie gegen die Einschleppung der Kriegsseuchen begrüßte es Exzellenz Alois Fürst Schönburg-Hartenstein — Bundespräsident der »Österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz« — »im Namen der Gesellschaft mit Freude, daß die Zivilärzte für die freiwillige Kriegshilfe ein so hohes Interesse an den Tag legen, und daß sie sich an der Arbeit des Roten Kreuzes beteiligen wollen«. Die Gesellschaft hat danach getrachtet, die Zahl der freiwilligen Pflegerinnen zu erhöhen und daher »Damen, welche sich freiwillig gemeldet haben und bereit waren, sich für den Fall eines Krieges in der Krankenpflege zu betätigen, ausgebildet, soweit es möglich war«. Indessen muß man aber damit rechnen, daß kaum mehr als etwa 10 % dieser freiwilligen Pflegerinnen geeignet und wirklich bereit sein werden, im Falle eines Krieges sich dem kompletten Pflegedienste zu widmen«. Er fordert die Ärzte auf zur Mitarbeit und Propaganda des Roten Kreuzes, das in Österreich 60 000 Mitglieder zählt, in Deutschland 600 000, in Japan 2 000 000.

Nunmehr sprach Professor Alexander Fränkel. Seinen sehr interessanten Vortrag überschreibt er: Einige Bemerkungen zur Frage unserer sanitären Kriegsbereitschaft. An die Spitze seiner aus eigenster Erfahrung geschöpften Ausführungen stellt er als Motto ein Wort Friedrichs des Großen voran: »Denn sie meritieren es, unsere Krieger, daß man für sie sorge, da sie Leben und Gesundheit für das Vaterland wagen.« Durch die Besprechung der sanitären Kriegsbereitschaft durch Zivilärzte soll bekundet werden, daß sich Militär- und Zivilärzte solidarisch fühlen Von diesem Gefühl durchdrungen, fährt Fränkel fort: »— — wir sind von vornherein davon überzeugt, daß ihnen — den Militärärzten — in ihrer berufsmäßig vertieften Einsicht in die sanitären Bedürfnisse des Heeres und in ihrem notorischen Eifer, diese für den Kriegsfall durchaus erfüllt zu sehen, gewiß nichts entgeht, was zum Schutz und zur Erhaltung der im Felde stehenden Soldaten nottut. Wir nehmen vielmehr an, daß, wo uns Mängel zu bestehen scheinen, diese dadurch verschuldet werden, daß entscheidenden Ortes die Bewilligung hinreichender Mittel zu ihrer Behebung versagt geblieben ist.« Schon bei dem Verwundetenabschub unmittelbar nach der Schlacht sollte die freiwillige Hilfe eingreifen. In manchen Armeen [1]) stehen der Zulassung der freiwilligen Hilfe bis zu den vordersten Reihen militärische Bedenken entgegen, indessen will Fr. diese im Interesse der Verwaltung ausgeschaltet wissen, um so mehr, als im

[1]) Vgl. Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege, Z. 17 und Z. 77: . . . Übungen und Unterweisungen von geringem Nutzen und zu vermeiden, die »die Tätigkeit auf dem Gefechtsfelde zum Gegenstande haben oder sich an Truppenübungen anschließen«.

Russisch-Japanischen Kriege auf russischer Seite das Rote Kreuz den Abschub der Verwundeten übernommen und mit Erfolg durchgeführt habe. Zu solchen Aufgaben gehört natürlich geschultes, militärisch diszipliniertes Personal. »Die einschlägigen, ganz anders gearteten Verhältnisse des Deutschen Reiches, zumal Japans, können uns nicht oft und eindringlich genug als nachahmenswertes Muster vorgehalten werden«. Liegt das Hauptgeheimnis und die Hauptsorge der feldärztlichen Tätigkeit darin, dem Verletzten seinen Leidensweg von Etappe zu Etappe zu verkürzen und möglichst angenehm zu machen, so ist eine weitere Sorge »die Beistellung und Sicherung einer entsprechenden Bereitschaft von Pflegerinnen«. Fr. will der Institution der »Samariterin« in keiner Weise zu nahe treten, jedoch muß sie nach den Erfahrungen der letzten Kriege der der Berufsschwester weichen. Es kommt nicht darauf an, lernbeflissene Frauen in der Zeit einiger Wochen zu belehren über den Bau des menschlichen Körpers, über das Anlegen von Verbänden u. a. m., sondern es bedarf vor allem der ernsten und intensiven Schulung der Pflegerin und »einer geraumen Zeit ständigen Krankenhauslebens in den Anstalten, die vor allem dem besonderen Zwecke der Heranbildung von Pflegerinnen dienen«. Japan ist darin vorbildlich geworden mit seiner großzügig angelegten Pflegerinnenschule im Roten Kreuz-Spitale in Tokio. »Eine dreijährige Lehrzeit mit Prüfungen und 15jähriger Verpflichtung zur Dienstleistung im Kriege und bei Seuchen, gleichzeitig aber volle materielle Sicherstellung für das ganze Leben — das sind einerseits die Pflichten, anderseits die Rechte« der sich hierzu meldenden Japanerinnen. Wahrscheinlich hat die Schöpfung des genialen Billroth — das Rudolfinerhaus — den Japanern zum Vorbild gedient. Dies Rudolfinerhaus ist jetzt ein Spital des österreichischen Roten Kreuzes und hat sich zu einer Musteranstalt für die Ausbildung von Pflegerinnen entwickelt. Leider aber ist die Zahl der hieraus hervorgegangenen Pflegerinnen viel, viel zu klein, um den großen Bedarf zu decken. Der Pflegerinnenberuf muß aufhören, eine »fakultativ-persönliche Art der Betätigung« zu bilden. »Um dies zu erreichen, müßte bei der modernen Frauenbewegung der Hebel angesetzt werden und ihre zwar hochgehende, aber unstäte Flut in dieses eine Bett geleitet, dem Pflegerinnenberufe als einem prädestiniert weiblichen dienstbar gemacht werden. Es müßte der Frauenwelt klar werden, daß es kein rationelles Ziel ihrer Bestrebungen darstellt, wahllos die Männer aus ihren Berufen zu verdrängen, und daß es nicht erst des Beweises bedarf, daß der Durchschnitt der Frauen in jeder Sphäre möglicher Betätigung dasselbe zu leisten vermag, was der Durchschnitt der Männer leistet. Sie sollten lieber ihren Ehrgeiz und ihren ganzen Eifer dreinsetzen, zu beweisen, daß das Umgekehrte nicht der Fall ist, und daß es gar manche utraquistische Berufe gibt, wo selbst der Durchschnitt der Frauen weit besseres leistet als die Auslese der Männer. Hierzu gehört vor allem die berufsgemäße Krankenpflege. Aus dieser die Männer zu verdrängen, wäre eine geradezu verdienstvolle Tat der modernen Frauenbewegung«. An anderer Stelle fährt Fr. fort: »Wenn aber die Frauen auf dem Gesamtgebiet des öffentlichen Lebens vielfach geradezu stürmisch um gleiche Rechte mit der Männerwelt kämpfen, dann müssen sie auch billigerweise die letzte Konsequenz zu ziehen nicht zurückscheuen und die richtige Formel zu finden suchen, um auch die den Männern bisher einseitig auferlegten Soldaten- und Kriegspflichten in der ihnen adäquaten Weise mit diesen zu teilen und zu tragen.« »Auch die Frauen müßten sich zu Kriegsdiensten und Kriegsleistungen schon im Frieden anwerben, assentieren und ausbilden lassen, und zwar in der Form, daß sie für den Friedensbedarf wie für den Kriegsfall ein wohlorganisiertes, wohldiszipliniertes Pflegerinnenkorps beistellen.« »Der Pflegerinnenberuf als Kriegsleistung

der Frau löst zugleich mit der Frage der Gleichberechtigung und Gleichverpflichtung der Geschlechter das Problem der Beistellung eines hinreichenden Kontingentes von Pflegerinnen für den großen Bedarf in Kriegszeiten.«

In einem Schlußworte in dieser außerordentlichen Sitzung erklärte dann noch v. Hochenegg, daß er für die Zukunft »Vorschläge zu einer großzügigen Regelung des ganzen Pflegewesens den hierfür maßgebenden Behörden« bereits unterbreitet habe.

In der gleichen Nr. 9 der Wien. klin. Wochenschr. macht noch Sanitätsrat Hofmohl-Wien Vorschläge »Zur Frage der Samariterinnenbereitschaft«. Der Ruf, sich zu Kriegspflegerinnen ausbilden zu lassen, sollte nicht nur an die besitzenden Klassen ergehen, sondern auch an die erwerbenden. Aber es ist dann auch für jene, ebenso wie für die zu Übungen eingezogenen Wehrmänner irgend eine Entlohnung vorzusehen. Der Betrag müßte aus freiwilligen Spenden aufgebracht werden.

Hygiene.

Mayer, **Seuchen im Felde und ihre Bekämpfung im Operationsgebiete.** Mil. Wch. Bl. 1913, Nr. 60 u. 61.

Kurz und prägnant schildert M. die im Felde drohenden Seuchen. Er gibt beherzigenswerte Weisungen, wie der Kampf gegen sie aufzunehmen ist. Hierbei verliert er sich nicht in Einzelheiten, vielmehr legt er besonderen Wert darauf, die ganze Lebenshaltung der im Felde stehenden Truppe entsprechend zu beleuchten. An erster Stelle steht die persönliche Hygiene, die Beschaffung bzw. Zubereitung von Wasser und Nahrungsmitteln, Sorge für die Unterkunft und Beseitigung der Abfallstoffe. Aus der ganzen Abhandlung tritt klar in die Erscheinung, daß M. sich auf tatsächliche Erfahrungen stützt, die von ihm für die in Betracht kommenden Verhältnisse verwertet werden. B.

Schmiz und Keßler, **Typhusepidemie bei einem Dragoner-Regiment.** Münch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 24.

Zwischen dem 18. 2. und 18. 3. 1911 wurden wegen Typhus und Typhusverdacht 21 Dragoner von einer Eskadron behandelt. Bei 20 wurde teils durch Bakteriennachweis, Widalreaktion oder klinischen Verlauf die Diagnose gesichert, 1 als typhusverdächtig aufgenommener Mann erwies sich als nicht erkrankt. Als Infektionsquelle wurde ein gelegentlich der Kaisergeburtstagsfeier genossener Kartoffelsalat angesprochen. Die Mutter des Wirtes hatte vor 20 Jahren an Typhus gelitten, sie hatte bei der Zubereitung einer Schüssel Salat mitgewirkt. In jener Wirtschaft hatten vor 4 Jahren eine inzwischen entlassene Magd und vor 2 Jahren ein Kind des Wirtes an Typhus gelitten. Bei der verdächtigen Mutter waren zwar Typhusbazillen in den Ausscheidungen nicht nachzuweisen, es fiel aber die Widalreaktion positiv aus. Daß von der Schwadron nur 20 Mann erkrankten, erklären Verff. daraus, daß 2 Salatschüsseln in Frage kamen, von denen nur die eine von der Mutter des Wirtes hergerichtet war. (Diese Beobachtung lehrt wieder, wie gefährlich die Verabreichung von Kartoffelsalat werden kann, so daß von dessen Verwendung trotz seiner Beliebtheit vollständig Abstand genommen werden sollte. Ref.) B.

Gaffky u. Lührs, Weitere Untersuchungen über die **Brustseuche der Pferde.** Ztschr. f. Veterinärkunde 1913, H. 1.

Die seit Jahren im Institute für Infektionskrankheiten unternommenen Studien der Brustseuche der Pferde haben zu wertvollen Ergebnissen geführt. Die natürliche Übertragung erfolgt nicht durch Zwischenträger, sondern direkt durch den Verkehr der Tiere miteinander, wobei noch gewisse Zufälligkeiten obwalten. Aufenthalt in einem etwa bis vor einer Stunde mit kranken Pferden belegten Stalle kann die Infektion auslösen, stand der Stall 24 Std. leer, so ist mit Erkrankung nicht zu rechnen. — Durch Überimpfung von Blut oder Organteilen kranker Pferde läßt sich die Brustseuche auf gesunde Pferde nicht übertragen. Dagegen gelingt dies, wenn auch nicht konstant, dadurch, daß die Bronchialabsonderungen in die Nasenhöhle und in das Maul empfänglicher Tiere eingestrichen werden, ohne irgend eine Verletzung hervorzurufen. Das Inkubationsstadium der Brustseuche beträgt mindestens 16, meist 20 bis 40 Tage, zuweilen darüber. Den Ausgangspunkt der lokalen Veränderungen in den Lungen bilden die feinsten Verzweigungen der Luftwege, in denen es bei Beginn der Erkrankung zur Absonderung eines glasig durchscheinenden, leicht gelatinierenden, gelblichen Materials kommt, und in deren Umgebung eine dichte Zellanhäufung und seröse Durchtränkung stattfindet. Auch die zu dem Bronchialaste gehörenden Lungenbläschen füllen sich mit flüssigem zellreichen Material. Am 4. bis 5. Krankheitstage siedeln sich Bakterien, meist Kettenkokken, an den erkrankten Lungenpartien an und erzeugen dann auch ihrerseits entzündliche, oft hämorrhagische Veränderungen, die zu ausgedehnten Nekrosen führen können. Die in dem bakterienfreien, infektionstüchtigen Bronchialinhalte reichlich vorhandenen Flimmerepithelien zeigen oft eigenartige Einschlüsse, die als Folge degenerativer Vorgänge in den Zellen, nicht als Parasiten, angesprochen werden. Von besonderer Bedeutung dagegen erscheinen Befunde, welche nicht die Flimmerepithelzellen, sondern einkernige, mehr oder weniger rundliche Zellen in der infektionsfähigen Absonderung der Luftwege betreffen. Es sind das vermutlich aus den Lungenalveolen oder den feinen Luftröhrenästen stammende Epithelzellen. In den Zellen sind, meist zu 6, Einschlußkörperchen gefunden, die bei der Giemsafärbung in ihrem Plasma einen auffallend hellblauen Farbenton annehmen und deutlich rot gefärbte Partikel einschlossen. Es ist wahrscheinlich, daß es sich um Parasiten, Protozoen, handelt, die in den Entwicklungskreis der Brustseuchenerreger gehören. — Von praktischer Bedeutung ist vielleicht noch, daß Einspritzung zerriebenen Lungenherdmaterials brustseuchekranker Pferde in das Unterhautzellgewebe einen Schutz gegen die Erkrankung zu gewähren scheint; doch sind diese Immunisierungsversuche noch nicht abgeschlossen. B.

Crawford, **Meningitis cerebrospinalis epidemica** auf Gardermö 1912. Norsk Tidsskrift for Militärmedicin 1912, Heft 6.

Verf. beobachtete im Mai und Juni 1912 im Militärkrankenhaus der Insel Gardermö drei Erkrankungen an epidemischer Genickstarre im Dragonerregiment von Akershus, während in der Zivilbevölkerung der Insel zwei Erkrankungen festgestellt wurden. — Der erste erkrankte mit Magenschmerzen und Durchfällen, zwei Tage später traten starke Kopfschmerzen, besonders im Hinterkopf, auf; Nackensteifigkeit und Erbrechen folgten, er machte aber noch seinen Dienst in der Küche. Am nächsten Tag Krankenhausaufnahme. Ausgesprochene Nackensteifigkeit, Aussehen eines Schwerkranken, Kernigsches Symptom, Patellarreflexe und Fußklonus verstärkt. 37,0 Temperatur und 60 Pulse. Nachdem er einige Stunden das Bewußtsein verloren hatte, Cheyne-Stokes-

sche Atmung. Exitus. Die Lumbalpunktion ergab stark getrübtes Sediment, darin zahlreiche Leukozyten und intrazelluläre Diplokokken.

Bei dem zweiten Patienten gab Verf., nachdem er durch Spinalpunktion 25 ccm entleert hatte, 20 ccm Meningokokkenserum (Jochmann-Merck). Danach sofort Temperaturabfall und Nachlaß der Kopfschmerzen, erhebliche Besserung des Zustandes. Nach wenigen Tagen erneut Verschlimmerung, am fünften Tag nach der ersten erneut Lumbalpunktion und Seruminjektion, vorübergehende Besserung. Fünf Tage darauf dritte Wiederholung (Serum Höchst) und zwei Tage später vierte Wiederholung.

Langsame Wiederherstellung. — Im Spinalsediment und im Nasenrachenschleim wurden Meningokokken nachgewiesen, im Blut aber ohne Erfolg gesucht.

Bei einem dritten Patienten, der gleich in einem schweren Zustand sich befand, wurden fünf Lumbalpunktionen mit nachfolgenden Meningokokkenserum-Injektionen gemacht. Er erhielt einmal 2000 I. E. Diphtherieserum (ohne irgendwelche Wirkung). Kniegelenksergüsse mit zahlreichen Meningokokken und Endokarditis traten hinzu; auch im Blut fanden sich Kokken. Exitus. — Das deutsche Serum war vielleicht zu alt. Verf. berichtet noch über die zur Bekämpfung getroffenen Maßnahmen.

Schlichting (Cassel).

Mitteilungen.

Gustav Mehlhausen †.

Am 19. Juni wurde bei starker Beteiligung des Sanitätsoffizierkorps, unter Führung des Generalstabsarztes der Armee, der am 16. Juni entschlafene Generalarzt 1. Klasse z. D. Geheime Obermedizinalrat Dr. Gustav Mehlhausen auf dem alten Garnisonkirchhof zu Berlin in der Linienstraße zur letzten Ruhe bestattet. Seiner Wirkung in der Armee während seiner aktiven Dienstzeit, in der er in drei Feldzügen sich als Organisator der hygienischen Maßnahmen hervorragend bewährt hat, und seiner Verdienste als ärztlicher Direktor des Charitékrankenhauses von März 1873 bis Oktober 1892 ist in dieser Zeitschrift gelegentlich seines Scheidens aus seiner Wirksamkeit im Novemberheft 1892 mit beredten Worten gedacht worden. Wenn auch Generalarzt Mehlhausen bis an sein Lebensende für das Sanitätskorps dauernd warm gefühlt und an der Weiterentwicklung regen Anteil genommen hat, so zwang ihn doch ein die Hörfähigkeit stark herabsetzendes Ohrenleiden, sich mehr und mehr aus dem Verkehr zurückzuziehen, daß die jetzige Generation ihm nur noch bei seltenen Gelegenheiten nähertreten konnte. B.

85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte.

Wien, 21. bis 27. September 1913.

Für die Abteilung Militärsanitätswesen der in der Zeit vom 21. bis 27. September 1913 in Wien tagenden 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte sind bisher nachstehende Vorträge angemeldet:

Prof. Colmers (Coburg): Organisation der freiwilligen Krankenpflege. — St.A. Dr. Anton Brosch (Wien): 1. Über einen historischen Fall von ungewöhnlich schweren und zahlreichen Waffenverletzungen mit Wiederherstellung der Kriegsdiensttauglichkeit. 2. Über metaluetische Obduktionsbefunde und deren Beziehung zur Beurteilung der psychischen Militärdiensttauglichkeit und militärischen Verantwortlichkeit. — O.St.A. Dr. Bruno Drastich (Wien): Forensische Beurteilung psychopathischer Zustände beim

Militär. — St.A. Dr. Erhard Glaser (Wien): Zur Frage der Wasserversorgung im Felde. — R.A. Dr. Otto Heinz (Wien): Kriegschirurgische Streiflichter. — O.St.A. Dr. Jaroslav Hladik (Wien): Die Ernährung des Soldaten im Felde. — R.A. Dr. Artur Mann (Krakau): Einige psychische Erkrankungen während der Kriegsvorbereitung. — St.A. Dr. Bertold Reder (Wien): Transport der Kranken und Verwundeten auf Straßen. — O.St.A. Dr. Hans Scheidl (Wien): Über die Vereinfachung der Aseptik im Kriege. — O.St.A. Dr. Johann Steiner (Wien): Feldärztliche Erfahrungen aus dem Balkankriege. — St.A. Dr. Ernst Sträußler (Prag): Selbstmord und Selbstmordversuche beim Militär vom psychiatrischen Standpunkte. — O.St.A. Dr. Siegmund Taussig (Sarajevo): 1. Zur Epidemiologie des Skorbuts. 2. Kropf und Meersalz. — St.A. Dr. Theodor Beyer (Wien): Thema vorbehalten. — St.A. Prof. Dr. Karl Biehl (Wien): 1. Grundzüge und Vorschläge zur Vereinfachung in der Behandlung der Mittelohreiterung durch den Militärarzt. 2. Die Diensttauglichkeit nach Eröffnung sämtlicher Mittelohrräume infolge chronischer Mittelohreiterung. — R.A. Dr. Karl Binder (Wr. Neustadt): Die therapeutischen Wirkungen der Schwefelthermen. — St.A. Prof. Dr. Robert Doerr (Wien): Seuchenbekämpfung im Kriege (Änderung vorbehalten). — R.A. Dr. Richard Frank (Kaschau): Über das Hautdesinfiziens Sterolin. — O.St.A. Dr. Gustav Frühauf (Wien): Klinische Erfahrungen über das Neosalvarsan im Garnisonspitale Nr. 1. — R.A. Dr. Otto Glaser (Wien): Sektenfanatismus und Militärdienst. — R.A. Dr. Julius Großmann (Korneuburg): Über Blutdruckmessungen und deren praktische Bedeutung. — O.St.A. Dr. Josef Hamburger (Lemberg): Maßnahmen zur Tilgung des Trachoms. — M.-St.A. Dr. Franz Hauck (Pola): Über Verwundetentransport auf Kriegsschiffen, im Gebirge, im Felde; Rückblick und Ausblick. — St.A. Dr. Ludwig Hradský (Wien): Zur Ätiologie der Zahnkaries. — R.A. Dr. Oskar Kallos (Mitrowitz): Thema vorbehalten. — R.A. Dr. Eduard Miloslavich (Wien): 1. Alkoholismus und Unfall. 2. Zur anatomischen Diagnose des Status thymico lymphaticus. — R.A. Dr. Julius Moldovan (Wien): Ergebnisse der Salvarsantherapie luetischer Erkrankungen im österr. ung. Heer. — O.St.A. Prof. Dr. Alois Pick (Wien): Über die Bedeutung der Konstitution für die Militärdiensttauglichkeit. — O.St.A. Dr. Wilhelm Raschofszky (Wien): Thema vorbehalten. — R.A. Dr. Viktor Ruß (Wien): Bedeutung der Meningokokkenträger für die Bekämpfung der epidemischen Genickstarre. — O.A. Dr. Wilhelm Steingötter (Wien): Die Bedeutung des Alkoholismus für die Gesundheitsverhältnisse der Armee und seine evtl. Bekämpfung. — R.A. Dr. Rudolf Stenzel (Lemberg): Status thymo lymphaticus und Mors thymica. — St.A. Dr. Josef Tokarski (Przemyśl): Über Selbstbeschädigung. — R.A. Dr. Friedrich Tintner (Wien): Thema vorbehalten. — R.A. Dr. Wenzel Zeman (Wien): Die Bedeutung der Untersuchung des Vestibularapparates durch den Militärarzt. — R.A. Dr. Julian Zilz (Gyulafehervar): Zur Frage der dentalen Invasion des Strahlenpilzes. — R.A. Dr. Otto Settmacher (Wien): Beiträge zur perilunären Dorsalluxation der Hand und deren unblutige Reposition. — R.A. Dr. Lazarus Sztanojevits (Korneuburg): Über asthenische Zustände bei Soldaten. — St.A. Dr. Samuel Obst (Pilsen): Malariaprophylaxe und Malariaassanierung im Gebiete des Kriegshafens Pola. — St.A. Dr. Heinrich Papst (Budweis): Thema vorbehalten. — R.A. Dr. Josef Pollak (Graz): a) Die Behandlung der Syphilis mit Kontraluesin. b) Die Behandlung gonorrhoischer Prozesse mit Vakzine und Elektrargol. — R.A. Dr. Wilhelm Kulka (Graz): Zur Epidemiologie der Flecktyphusendemien (in Galizien).

Die deutschen Sanitätsoffiziere werden ersucht, beabsichtigte Vorträge beim Militärsanitätskomitee Wien IX/3, Währingerstr. 25, anzumelden.

Personalveränderungen.

Preußen. Mit Wahrn. off. A.A.-Stellen beauftragt: die U.Ä. 29. 5. 13: Dr. **Thiede,** unt. Vers. zu I. R. 66; 6. 6. 13: **Wüllenweber,** bei I. R. 29.

Württemberg. 16. 6. 13. Dr. **Hölscher,** St.A. an d. K.W. A., zum überz. O.St.A. befördert.

Schutztruppen. 16. 6. 13. Zu St.Ä. befördert: die O.Ä.: Dr. **Kickton,** Südwestafrika, Dr. **Petzold,** Dtsch. Ostafrika.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang 20. Juli 1913 Heft 14

Das Bayerische Aufnahms-Feldspital IX in den Feldzugsjahren 1870/71

Nach dem Schlußbericht des dirigierenden Arztes Oberstabsarztes Dr. Carl Lotzbeck, nachmaligen Generalstabsarztes der Armee

Mitgeteilt und stellenweise ergänzt von **Joseph Schuster,** München.

Quellen: K. B. Kriegsarchiv B. 1870/71. I. A. C. Fasz. 25 und 71.
Sanitäts-Bericht über die Deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71.

Die Etablierungsorte des Spitals waren:

1. Bergzabern, 9. bis 12. August (Lotzbeck vom 7. bis 11. August auf den Verbandplatz in Görsdorf bei Wörth abkommandiert).
2. Sommauthe, 30. August bis 12. September 1870.
3. Villebousin und Mont Huchet 24. September bis 8. Oktober 1870.
4. Orleans A) Bahnhof, 12. bis 22. Oktober 1870.
   B) Pomme de pin, Orphelinat und Maison-Mères 23. Oktober bis 16. November 1870.
5. Orleans, Sacré-Cœur, 19. bis 28. Dezember 1870.
6. Brunoy (La Casse) und Yères, 3. Januar bis 7. Juni 1871.

Der Krieg 1870/71 gegen Frankreich zählt zu den größten der Weltgeschichte und wurde, was die Zahl der Schlachten und Siege wie die Zahl der Kämpfer auf beiden Seiten betrifft, von keinem früheren erreicht. Er ist und bleibt wohl noch für lange Zeit eine Hochschule für alle Zweige der Kriegswissenschaft, das Sanitätswesen mit inbegriffen. Beifolgender Bericht eines der hervorragendsten bayerischen Feldärzte in diesem Kriege, unseres nachmaligen Generalstabsarztes Dr. Carl v. Lotzbeck zeichnet sich durch eine Fülle von chirurgischen Erfahrungen aus, die wir uns heute noch zunutze machen können.

Die nicht fachwissenschaftlichen Daten sind zum Teil aus dem Tagebuch des Feldspitals-Kommandanten Hauptmann Schmitt ergänzt.

1. Etablierungsort Bergzabern 9. bis 12. August 1870.

Am 9. August wurden dem Aufnahmsspital IX, welches von Fröschweiler aus den Befehl erhalten hatte, sich in Bergzabern einzurichten,

111 Verwundete überwiesen, die in einem Eisenbahnzug mit noch weiteren Verwundeten und Kranken etwa 90 an der Zahl ankamen. Fast alle hatten an der Schlacht bei Weißenburg teilgenommen und waren bis zu ihrer Evakuation nach Bergzabern teils in Weißenburg selbst, teils in der Umgebung untergebracht gewesen. Die dem Spital zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten befanden sich in dem sogenannten Schloß, einem schon älteren Gebäude und bestanden aus mehreren größeren, jedoch ziemlich schlecht zu lüftenden, auch in baulicher Hinsicht zu bemängelnden, bodenartigen Räumen und in einigen Zimmern, wozu noch der Mißstand einer engen, gewundenen, hochstufigen Treppe kam. Diejenigen Verwundeten, welche in diesem Gebäude keinen Platz mehr fanden, wurden in der Kirche, im Schulhaus und im städtischen Rudolphspital untergebracht, wo sie in der Behandlung von Zivilärzten standen und von Barmherzigen Schwestern gewartet und gepflegt wurden. Sechs Offiziere fanden in Privatwohnungen der Stadt Unterkunft. In der Zeit vom 9. bis 12. August stand dem Spital als Chefarzt der Regimentsarzt Dr. Babinger vor, da ich[1]) bis zu diesem Tage noch zur Leitung der Evakuation nach Görsdorf bei Wörth kommandiert war. (Über meine Tätigkeit daselbst siehe unten.)

Was zunächst die in Bergzabern zur Behandlung gekommenen Verwundungen betraf, so waren sie vorzugsweise solche, welche einen weiteren Transport nicht vertragen konnten. Der Nationalität nach verteilten sie sich auf 64 dem Norddeutschen Bunde Angehörigen, 21 Bayern und 26 Franzosen. Unter den Verwundungen waren die der unteren Gliedmaßen mit 52 Fällen, davon etwa $^1/_3$ Knochenverletzungen, vorherrschend. Unter den mit Beinbrüchen zunächst des Unterschenkels Zugegangenen befanden sich auch einige, welche den »Portschen Transportverband für den Unterschenkel« trugen, der allen Anforderungen entsprochen hatte. In den meisten Fällen wurde er durch einen gefensterten Gipsverband ersetzt. Bei manchen Oberschenkelbrüchen wurde der Dessaultsche Verband mit starker Extension angewandt.

Von operativen Eingriffen zwecks Entfernung von zurückgebliebenen Geschossen verdient die Schußverletzung eines preußischen Füsiliers besondere Erwähnung, bei welchem die Kugel hart am linken Oberschenkel anlag und plattgedrückt der Form des Knochens sich anpaßte, ohne daß der Knochen Schaden gelitten hatte. (Ob eine Fissur vorhanden war, konnte nicht festgestellt werden). Das Geschoß wurde durch die Knochenhaut und das benachbarte Gewebe festgehalten. Seine Entfernung war schwierig und gelang, nach wiederholtem Abgleiten der gewöhnlichen Korn-

[1]) Lotzbeck gebraucht in seinem Berichte stets die Wendung: »Der Unterzeichnete«.

zange, erst mit der spitzigen halben Museuxschen (sog. amerikanischen) Hackenzange, die sich auch fernerhin bei ähnlichen Fällen sehr zweckmäßig erwies. Mehrfach wurden Knochensplitter weggenommen, teils solche, welche noch mit dem benachbarten Gewebe zusammenhingen, deren Anheilung aber nicht zu erwarten stand, teils solche, welche bereits durch die beginnende Eiterung gelockert oder ganz frei waren.

Kurze Erwähnung verdient folgende Art einer Splitterentfernung am Schädel. Bei einem bereits älteren Turko hatte eine Kugel auf den Kopf aufgeschlagen und eine Infraktion des linken Scheitelbeins ungefähr einen Zoll von der Mittellinie entfernt bewirkt. Durch die spaltenförmige Öffnung konnte man die injizierte mit einer Eiterschicht bedeckte harte Hirnhaut wahrnehmen. Das Gehirn selbst konnte nicht als verletzt wahrgenommen werden, obwohl ein ziemlich spitziger Knochenteil anlag. Patient fieberte leicht, schien nicht bei klarem Bewußtsein und hatte zeitweise Zuckungen im Gesichte, besonders an den Mundwinkeln, sowie unregelmäßige Bewegungen mit den Händen. Das eingebrochene, dreieckig geformte Knochenstückchen wurde mittels eines kleinen scharfen Meißels frei gemacht und sodann mit einer Hakenpinzette weggenommen. Nachdem bei mäßiger Blutung auch noch einige scharfe Knochenkanten weggekneipt und der Eiter vorsichtig aufgesaugt worden, wurde ein feuchter Druckverband angelegt. Der Erfolg dieses sich der Trepanation anreihenden operativen Eingriffs war sehr günstig. Patient verlor das Fieber wie die übrigen auf Hirnreizung hindeutenden Symptome und ließ bei Abgang aus dem Spitale am vierten Tage nach dem Eingriff eine günstige Prognose zu. (Auch im amerikanischen Kriege hat man bei ähnlichen Fällen mit dieser operativen Methode günstige Erfahrungen gemacht.)

Da sich im Spitale Verwundete von beiden Seiten befanden, so gab es Gelegenheit, die Wirkung der verschiedenen Projektile, des Chassepotgewehres wie des Zündnadel-, des abgeänderten Podewills- und des Werdergewehres miteinander zu vergleichen. Schon nach den Gefechten mit dem Garibaldischen Korps im Jahre 1866 hatten französische Fachblätter ungemein viel von der großen Zerstörungskraft des Chassepotgeschosses im Organismus berichtet und die Überlegenheit des Chassepots gegenüber anderen Systemen auch in dieser Hinsicht gerühmt.

Als ich mich im Frühjahr 1868 behufs wissenschaftlicher Ausbildung in Rom und Neapel aufhielt, hatten französische Ärzte auch mir gegenüber viel von dieser vermeintlichen Wirkung des Chassepotgewehres gesprochen. Wenn man schon a priori bei Vergleichung der einzelnen Geschosse untereinander die Haltbarkeit dieser Ansicht stark bezweifeln mußte, so konnte man bereits an den Verwundeten in Bergzabern zur Genüge erkennen, daß die Chassepotgeschosse als solche keine gefährlicheren Verletzungen setzen, als die bei den deutschen Armeen gebräuchlichen Systeme, und daß somit die auch bei den deutschen Truppen verbreitete Ansicht von der größeren Zerstörungskraft der Chassepotkugeln auf Irrtum beruhte.

Zu Amputationen gaben nur einige Fingerverletzungen Veranlassung. Die in mehreren Fällen geboten erscheinenden Resektionen an Fuß- und

Handgelenken wurden auf eine spätere Zeit, in welcher die allgemeine fieberhafte Reaktion des Körpers geringer geworden, verschoben. Ich habe es mir nach meinen früheren militärchirurgischen Erfahrungen zum Grundsatz gemacht, so bald wie möglich vor Eintritt des Fiebers zu operieren, nach Verstreichen dieses Zeitpunkts aber zuzuwarten, bis die Heftigkeit abgenommen, demnach vom 3. bis 6. Tag nicht zu amputieren. Leider läßt sich aber dieser auch von anderen Chirurgen anerkannte Grundsatz im Felde nicht immer durchführen. Das gleiche gilt auch für die Resektionen, namentlich in Fällen, bei denen die Knochenerzeugung durch das bereits verdickte Periost eine Rolle zu spielen hat, also z. B. bei Fuß- und Handgelenken, wovon ich mich bereits im Feldzug 1864 überzeugt hatte.

Da dem Spitale am 12. August der Befehl zuging, tunlichst bald zu evakuieren und in beschleunigtem Marsche der Armee zu folgen, so wurden unter zweckmäßiger Lagerung und Anlegung von entsprechenden Verbänden (Gipsverbänden, Portschen Lagerungskapseln), mittels Bahn 49 Verwundete nach Heidelberg, 13 nach Karlsruhe und 40 nach Bretten dirigiert, während 9 nicht transportfähige Kranke dem Rudolphspitale übergeben wurden. Unter den in Privatquartier liegenden Offizieren nahm eine Schußverletzung des rechten Oberschenkels in der Trochantergegend einen schlimmen Verlauf mit tödlichem Ausgang. Da keine Ausschußöffnung vorhanden war, wurde wiederholt, aber stets vergebens, nach der steckengebliebenen Kugel gesucht. Im weiterem Verlaufe traten pyämische Erscheinungen hinzu. Der Todesfall hatte sich erst nach Abgang des Spitals ereignet. Sektionsbefund fehlt.

Kommandierung Lotzbecks nach Görsdorf 7. bis 11. August 1870.

Am 7. August, schreibt Lotzbeck, erhielt ich den Befehl, mich in das mit Verwundeten aus der Schlacht bei Wörth überfüllte Dorf Görsdorf zu begeben, von diesen so viel wie möglich zu evakuieren und die zurückbleibenden möglichst gut unterzubringen. Die Zahl der Verwundeten, die am 6. August nachmittags und abends in das Dorf gebracht worden waren, belief sich auf 1000 Köpfe. Der Mehrzahl nach waren es Bayern, doch waren auch zahlreiche Verwundete der norddeutschen Kontingente, wie auch der französischen Armee darunter, Mannschaften und Offiziere. Da in dem ärmlichen Orte keine größeren Lokalitäten außer dem Schulhaus, der protestantischen Kirche und dem israelitischen Tempel zur Unterbringung der Verwundeten zur Verfügung standen, so war zuletzt jedes Haus, jede Scheune, selbst die Stallungen mit Verwundeten überfüllt. Nur mit Einsetzung der letzten Kräfte gelang es dem ärztlichen und Hilfspersonal,

allen die nötige Hilfe angedeihen zu lassen, die Verbände zu besorgen und die Evakuation mit requirierten Fuhrwerken und den Wagen der ersten Sanitätskompagnie auszuführen. Die Versorgung und Evakuierung der Verwundeten gestaltete sich noch schwieriger, nachdem die daran teilnehmenden Truppenärzte, sowie die Sanitätskompagnie, den vormarschierenden Truppen zu folgen hatten. Da bayerische Spitäler noch nicht eingetroffen waren, mußten die Verwundeten teils in die preußischen Feldlazarette nach Wörth, teils nach Sulz verbracht werden. Die zurückbleibenden 60 Mann und 10 Offiziere wurden von den Ärzten des Münchener Hilfskomitees und von preußischen Ärzten übernommen. Beim Lagern der Verwundeten auf die landesüblichen, mit Stroh oder Baumzweigen belegten Karren beteiligten sich nach dem Abmarsch der Sanitätkompagnie eine Anzahl von Turnern, welche mit dem Delegierten Graf Arco am 9. August eingetroffen waren. Die Wartung und Pflege der zurückgebliebenen, in dem freigelegenen luftigen Schulhaus untergebrachten und auf requirierten Matratzen gelagerten Verwundeten wurde von gleichzeitig angekommenen Barmherzigen Schwestern bestens besorgt. Die Kost wurde nach Regelung der Mairie übertragen, der ganze Ort zum Schluß einer gründlichen Desinfektion unterzogen.

Bei den vielen Verbänden, insbesondere von Gips- und anderen Kontentivverbänden, zwecks sicherer Lagerung auf dem Transport, blieb den Ärzten zur Betätigung der höheren Chirurgie, so reichliches Material hierzu vorhanden war, wenig Zeit übrig. Abgesehen von einigen Fingeramputationen beschränkte sich die operative Tätigkeit durchweg auf Extraktionen von Kugeln, Geschoßsplittern und anderen Fremdkörpern. (Für die von Lotzbeck ausgeführten größeren Operationen fehlen leider die Belege, die aus irgendeinem Grunde aus dem Berichte entfernt worden sind.)

Am 11. August verließ Lotzbeck Görsdorf, um sich zu dem inzwischen in Bergzabern etablierten Feldspital IX zu begeben.

2. Etablierung in Sommauthe vom 30. August bis 12. September 1870.

Am Abend des 30. August, unmittelbar nach dem Gefecht von Beaumont, erhielt das Aufnahmespital den Befehl, sich in Sommauthe zu etablieren. Dieser Ort schien wegen der Nähe des Schlachtfeldes und der breiten, guten Verbindungsstraßen gut gewählt zu sein, doch stellten sich bald Mißstände heraus, welche den Verwundetendienst wesentlich erschwerten. Der Ort war bereits mit Truppen überlegt und litt überdies an Wassermangel. Da kein größeres Lokal zur Verfügung stand, mußten die Verwundeten stark verteilt werden, was natürlich den Sanitätsdienst erschwerte. Zunächst wurde die kleine, ziemlich dumpfe und feuchte Kirche zur Auf-

nahme hergerichtet, indem man Bretter über die Betstühle legte und mit Stroh belegte und durch Herausnahme einiger Fenster eine ergiebige Ventilation zu erzeugen suchte. Außerdem wurden das Schulhaus, die Mairie und 38 Privathäuser belegt. Wegen der Höhe, auf welcher Sommauthe liegt, bildeten Zisternen die einzige, und nur kärgliches trübes Wasser liefernde Quelle des Ortes, die von den Einwohnern noch überdieß in böswilliger Absicht verborgen gehalten wurden. (Erwähnt sei hier, daß bereits am 23. August in Void die Kolonne des Fürsten Thurn und Taxis, Delegierten des Bayerischen Zentral-Hilfsvereins, auf Weisung des Korpskommandos sich dem Feldspital anschloß. Ihr Personalbestand war: 1 Delegierter [der Fürst selbst], 1 protestantischer Pfarrer, 2 Felddiakone, 5 Mediziner, 11 Turner und 9 Diakonissinnen, 5 Diener. Dazu kamen noch 1 Chaise, 4 Leiterwagen, 10 Zugferde. Die Kolonne machte sich nach den übereinstimmenden Zeugnissen Lotzbecks [Brief], wie des Kommandanten Hauptmann Schmitt [Tagebuch], durch Beihilfe beim Zu- und Abtransport der Verwundeten, Beitragen und Verteilen des Wassers, Übernahme von Nachtwachen, Patrouillengängen und sonstigen Hilfeleistungen sehr verdient, insbesonders erwiesen sich die Diakonissinnen nützlich und versahen ihren Dienst bei der Pflege der Verwundeten, beim Kochen und Verteilen der Speisen, beim Verband und bei Bereitung der Verbandstücke unverdrossen und mit regstem Eifer. In der Kolonne herrschte die ganze Zeit über nach dem Zeugnisse der beiden Berichterstatter streng militärische Ordnung.)

Lotzbeck fährt fort: Die meisten der in Sommauthe aus der Schlacht von Beaumont und später auch aus den Schlachten um Sedan zugegangenen Verwundeten waren Angehörige der bayerischen II. Division und der französischen Armee, einige wenige gehörten den norddeutschen Bundeskontingenten an. Ein Teil der Franzosen fand in dem eine Stunde von Sommauthe entfernten kleinen Schloß Belval Aufnahme, woselbst englische, dem Internationalen Vereine angehörige Ärzte ihre Behandlung und Pflege übernommen hatten, und wohin später auch einige bayerische Verwundete gebracht wurden. Interne Kranke kamen nur in untergeordeneter Zahl in Zugang.

Überwiegend war die Zahl der Schußverletzungen, während mit Hiebwunden nur wenige Fälle und an Stichwunden kein einziger Fall zur Behandlung kam. Zwei Hiebwunden des Kopfes erwiesen sich als schwere Verletzungen. In beiden Fällen war die Waffe durch den Schädelknochen (Seitenwandbein) tief in die Hirnsubstanz gedrungen und hierdurch Verlust des Sehvermögens und Lähmung der unteren Gliedmaßen eingetreten. Bei einem dieser Fälle kamen alsbald unwillkürliche Kreisbewegungen des

Oberkörpers mit Nachschleifen der Beine zum Vorschein. Beide Fälle endigten letal. Bei dem einen mußte täglich die sich immer wieder hervordrängende Hirnmasse abgetragen werden; dennoch schwand auch in diesem Falle das Bewußtsein erst kurz vor dem unter Erschöpfungssymptomen eintretenden Tode, während bei dem anderen Falle der Tod unter den Erscheinungen der Hirn- und Hirnhautentzündung eintrat.

Von Schußverletzungen des Kopfes, wobei das Projektil die Schädelknochen und das Gehirn durchdrungen hatte, wurden mehrere sterbend in das Spital gebracht.

Einige der Verletzten, bei denen das Geschoß im Kopf stecken geblieben — in einem Fall war das Auge mit zu Verlust gegangen —, zeigten eine merkwürdige Widerstandskraft und lebten noch längere Zeit, einer davon noch beim Abmarsch des Spitals am 12. September.

Die Schußverletzungen der Wangen, der Kiefer, der Zunge zeigten meist Neigung zu rascher Heilung.

Bei einer Schußverletzung der Oberlippe, die keinen sicheren Schluss zuließ, ob daß Projektil sich noch in der Tiefe der Wunde fand, wurde, nach vergeblicher Anwendung der gewöhnlichen Sonde, mittels der metallprüfenden Sonde die in der Kieferhöhle festsitzende Kugel festgestellt. (Lotzbeck fügt hier in Klammern die sehr wichtige Bemerkung bei, daß nach seiner Erfahrung diese metallprüfende Sonde bei bereits kariösen Knochen ebenfalls eine Schwarzfärbung des Porzellanköpfchens der Sonde bewirke und daher in solchen Fällen die Untersuchung mit dieser Sonde kein sicheres Resultat ergäbe.)

Penetrierende Brust- und Unterleibsverletzungen verliefen meist tödlich. Einen günstigen Verlauf nahm hingegen eine Bauchschußwunde bei einem Oberjäger des 7. Jägerbataillons, bei welchem das Geschoß oberhalb des Nabels eingedrungen und rückwärts seitlich von der Wirbelsäule ausgetreten war. Trotz Hinzutritts einer das Leben bedrohenden Bauchfellentzündung erholte sich der Verwundete wieder, verlor die entzündlichen Symptome, das Fieber und zeigte bei zunehmender Eßlust bald wieder einen befriedigenden allgemeinen Ernährungszustand, so daß man ihm bei Abmarsch des Spitals die Aussicht auf völlige Genesung verheißen konnte.

Einiges, in mancher Hinsicht besonderes Interesse bot die (offenbar a tergo geschehene) Schußverletzung eines bayerischen Soldaten, bei welchem die Gewehrkugel mitten in die Afteröffnung eingedrungen war und daraus entfernt werden mußte. Die Verletzung der Darmschleimhaut war keine beträchtliche und der Schließmuskel nur teilweise durchtrennt. Bald jedoch zeigte sich ein fünf Zoll langer Prolapsus ani, der häufige Reposition erforderte, durch Anwendung entsprechender mechanischer Mittel sich aber wieder verkleinerte, beim Wegzug des Feldspitals aber noch nicht ganz verschwunden war.

Sehr häufig waren die Verletzungen der Extremitäten in allen Abstufungen, von den leichtesten Weichteil- bis zu den kompliziertesten Knochenverletzungen. Sie gaben zu folgenden größeren Operationen Veranlassung:

12 Amputationen des Oberschenkels, von denen 5 von Lotzbeck, 3 von Regimentsarzt Dr. Babinger, 3 von Regimentsarzt Dr. Eckl und 1 (an einem Franzosen) von einem Schweizer Arzt ausgeführt wurden.

2 Amputationen des Unterschenkels, ausgeführt von Lotzbeck.

3 Amputationen des Oberarms, je 1 von Lotzbeck und den Regimentsärzten Dr. Waltl und Dr. Eckl vorgenommen.

Eine totale Resektion des Schultergelenks, 1 partielle Resektion (Decapitatio humeri), 1 totale Resektion des Ellenbogengelenks, von Lotzbeck ausgeführt.

Hierzu macht Lotzbeck folgende technisch wichtige Bemerkungen: Unter den fünf von mir ausgeführten Oberschenkelamputationen wurde in einem Fall das Verfahren nach Gritti gewählt. Wenn man auch nicht gerade den großen Lobrednern der Grittischen Operationsmethode Scymanowski und Heine beipflichten will, so läßt sich doch nicht leugnen, daß im Falle des Gelingens der Stumpf abgerundet und mit einer natürlichen Knochenoberfläche ausgestattet ist und daß dabei die Narbe soweit nach hinten zu liegen kommt, daß sie keinem Druck ausgesetzt wird. Im vorliegenden Fall gelang die Vereinigung und Anheilung der Knochenflächen bei geringer Eiterung vollkommen. Nicht so glatt verlief eine von mir in Orleans ausgeführte Grittische Operation. Hier wurde ein Teil der Haut des Oberschenkels und ein Stück der Hinterfläche des Oberschenkelknochens brandig abgestoßen. Doch erfolgte auch in diesem Falle Heilung unter langsamer Vernarbung und schöner Rundung des Stumpfes.

Die Oberschenkelamputationen gaben weiterhin Gelegenheit, die in letzterer Zeit in Deutschland warm empfohlene Brunssche Amputationsmethode — die Vereinigung des Lappenschnittes mit dem Zirkelschnitt mit Ausnützung der Vorteile beider Methoden — zu erproben. Durch die Brunssche Amputationsweise bekommt die glatte und eben durchtrennte Wundfläche eine von selbst sich gut anlegende, aus der vorderen Fläche des betreffenden Gliedes gebildeten Decke, während die Narbe an die Rückseite des betreffenden Teiles zu liegen kommt. So gut und einnehmend der Amputationsstumpf unmittelbar nach Ausführung dieser Methode aussieht, so kann ich sie nach meinen damit gemachten Erfahrungen doch nicht empfehlen, da sie die Gefahr des leichten Absterbens des Lappens oder wenigstens eines Teiles desselben involviert, wodurch alsdann langwierige Eiterungsprozesse, ungünstige Narbenverhältnisse eintreten, und durch diese Nachteile die erhofften Vorteile wieder verloren gehen. Im übrigen war Bruns selbst aus den erwähnten Gründen von dieser Am-

putationsweise wieder abgekommen. Unter den Amputationsmethoden des Oberschenkels verdient in den meisten Fällen der einzeitige, in manchen Fällen der zweizeitige Zirkelschnitt vorgezogen zu werden.

Veranlaßt wurden die Oberschenkelamputationen in acht Fällen durch Schüsse in das Kniegelenk mit mehr oder weniger bedeutender Splitterung des Femur, wodurch die Resektion des Kniegelenks ausgeschlossen war. In einem Falle war übrigens vorher die Resektion des Kniegelenks gemacht worden, aber Gangrän des Unterschenkels eingetreten. Die Resultate dieser Amputationen waren gerade keine ungünstigen, indem von den 12 Operierten 7 starben, würden sich aber zweifellos günstiger gestaltet haben, wenn in manchen Fällen die Operation hätte früher vorgenommen werden können.

Unter den Fällen von Oberschenkelamputationen, welche einen tödlichen Ausgang nahmen, befand sich auch der eines französischen Generals, bei welchem eine Zerschmetterung der Kniescheibe und Bruch des unteren Endes des Femur mit Einkapselung des (Podewills-) Geschosses vorlag. Obwohl gerade in diesem Falle die Frühamputation angezeigt gewesen wäre, konnte sich der Patient doch nicht entschließen, sie vornehmen zu lassen. Er gab seine Einwilligung hierzu vielmehr erst später, nachdem bereits der ganze Oberschenkelknochen infiltriert war, eine Erscheinung, die von vornherein keine günstige Prognose zuließ. Obgleich zur Zeit der Operation das Fieber nicht sehr bedeutend war und auch nach ihrer Vornahme nicht beträchlich anstieg, und wiewohl der Kranke bei der Operation nicht viel Blut verloren hatte, so erlag er doch nach wenigen Tagen einem allgemeinen Kräfteverfall, der ohne Schüttelfrost sich eingestellt hatte.

Die Amputationen des Oberarms nahmen alle einen günstigen Verlauf. Von den am Unterschenkel Amputierten starb ein Franzose plötzlich, ohne daß eine bedrohliche Erscheinung vorhergegangen war, wahrscheinlich zufolge einer Thrombusbildung und Verschluß eines Gefäßes im Kreislaufzentrum des Gehirns.

Bei einer Schußverletzung der Schulter mit bedeutenden Zerstörungen an der Fossa glenoidalis wurde die totale Resektion des Schultergelenks ausgeführt, eine bisher selten gemachte Operation, während das Geschoß selbst dicht an der vorderen Schulterblattfläche verbogen aufgefunden und entfernt wurde. Die Prognose war wegen pyämischer Erscheinungen zweifelhaft.

Ein zweiter derartiger Operationsfall, sowie eine Resektion des Ellenbogengelenks mit Erhaltung des Radiusköpfchens und nachfolgendem Gipsverband verliefen sehr günstig.

Zahlreich waren die Kugelextrationen, Fremdkörperentfernungen, Einschnitte bei Abszessen und eiterigen Infiltrationen (Zellgewebsentzündungen), die möglichst frühzeitig und ergiebig indiziert wurden, namentlich, wenn die Zeichen des gehinderten Kreislaufs (Röte, Geschwulst) auftraten.

Bei einer Verletzung des Unterschenkels mit Beteiligung des Knochens trat Wundstarrkrampf auf, der, mit Kau- und Schlingbeschwerden beginnend, alsbald die Nacken- und Rumpf-Muskulatur ergriff und unter den bekannten konvulsivischen Erschütterungen des ganzen Körpers tödlich verlief. Häufige Einspritzungen von starken Morphiumlösungen brachten zwar Linderung, doch stets nur für kurze Zeit. Curare, mit welchem ich früher in einem Falle eine günstige Wirkung erzielt hatte, konnte nicht beschafft werden[1]).

Fälle von ausgesprochenem Hospitalbrand wurden in Sommauthe nicht beobachtet. Das vorgekommene Absterben einzelner Teile kann nicht hierher gerechnet werden.

Was die unter pyämischen Erscheinungen Verstorbenen betrifft, so waren dies lauter Fälle von Verletzungen, bei denen hochgradigste Zerstörungen der Gewebe vorlagen. Epidemisches Auftreten von Pyämie oder Hinzugesellung der allgemeinen Infektion zu unbedeutenden Wunden wurden trotz der im allgemeinen ungünstigen Verhältnisse des Spitals ebenfalls nicht beobachtet.

Zahlreich waren im Feldspital zu Sommauthe die Zugänge von Evakuierten aus den in und um Sedan gelegenen Spitälern, welche meist nach Bar le Duc oder Nancy abtransportiert wurden. Manche von ihnen verblieben einige Tage in Sommauthe, die meisten wurden nur frisch verbunden und neu gelagert. Die Evakuierung des Aufnahms-Feldspitals Nr. IX selbst geschah ebenfall über Beaugenay nach Nancy, einige Verwundete wurden direkt zur belgischen Bahn, andere in das Aufnahms-Feldspital Nr. II nach Remilly gebracht, während die absolut transportunfähigen Kranken, ungefähr 40 Mann, in Sommauthe dem X. Internationalen Spital übergeben wurden, welches, auf das beste ausgestattet, unter der Leitung des Dr. P. Masselaux stand. Später eingezogenen Nachrichten zufolge sollen die Zurückgebliebenen in diesem Spitale mit größter Sorgfalt behandelt worden sein.

---

[1]) Ich habe in einem ähnlichen Falle bei einem Fußartilleristen in Germersheim (1893), bei dem übrigens auch der Nachweis von Tetanusbazillen in der Wunde gelang (Dr. Lahm), nach ebenfalls erfolgloser Anwendung von Morphium und Chloral durch prolongierte warme Bäder einen eklatanten Erfolg beobachtet. Ich ließ den Patienten eine Stunde lang, von den Wärtern unterstützt, im Bade liegen und durch Nachgießen von warmem Wasser die Temperatur des Bades auf 27° R. erhalten. Die Krämpfe traten anfangs auch im Wasser noch mäßig auf, verloren sich allmählich und gingen in leichte Zuckungen über, bis völlige Beruhigung eintrat. Wieder ins Bett gebracht, sank Patient in tiefen Schlaf, bekam Schweißausbruch und genas unter nochmaliger Wiederholung des verlängerten Bades. Der amtierende Geistliche Dekan W. sagte mir, er habe im Feldzug 1870 keinen so heftigen Fall von Starrkrampf gesehen, wie diesen. Der Referent J. S.

Innerliche Erkrankungen waren dem Feldspital in Sommauthe nur in untergeordneter Zahl zugegangen. Hierunter befand sich der erste Blatternfall des Feldzugs bei einem Manne der Feldbäckerei, der jedoch trotz schwerer Krankheitserscheinungen genas. Erwähnung verdient auch ein unter den scheinbaren Zeichen einer Gehirnerschütterung zugegangener Fall, wobei es sich um einen Mann handelte, der ohnmächtig vom Wagen gefallen war. Der Fall entpuppte sich aber bald als ein schwerer Typhus, unter dessen Einfluß der Sturz zustande gekommen war.

Am 12. September folgte das Spital der in die Champagne vormarschierenden Armee. (Das namentliche Verzeichnis der in Sommauthe Behandelten fehlt. Nach dem Sanitäts-Bericht über die deutschen Heere gingen in Sommauthe zu 507 Mann, darunter 473 Verwundete. Von den Operierten starben: von 12 Oberschenkelamputierten 7, von 2 Unterschenkelamputierten 1; an Pyämie mehrere; im Ganzen 27.)

3. Etablierung zu Villebousin und Mont Huchet 24. September bis 8. Oktober 1870.

Nach einem längeren Marsche (über Le Chesne, Vouziers, Movonvillers, Tourières, Epernay, Vauchamps, Ballot-Fourcherat, Pezarches, Champdeuil, St. Germain, Corbeil) gelangte das Spital mit dem I. Armeekorps in der Zernierungslinie von Paris an und bezog am 24. September als Ortsunterkunft das Schloß Villebousin in der Nähe von Longjumeau.

Das Spital erhielt sogleich den Befehl, sich zur Aufnahme von innerlich Kranken einzurichten, die alsbald in rasch zunehmender Zahl vorzugsweise mit gastro-intestinalen Störungen und typhösen Erkrankungen zugingen. Die Frage über die Entstehung dieser typhösen Erkrankungen, die namentlich in der zweiten Hälfte des Monats September auftraten, wurde damals vielfach erwogen. Ihr häufigeres Auftreten schien um so auffallender, als die Truppen nunmehr in Standquartieren lagen und nicht mehr so großen Strapazen wie in der ersten Zeit des Feldzugs ausgesetzt waren.

Den Ausgang der epidemischen Verbreitung der Typhuserkrankungen führe ich auf den Aufenthalt der Truppen bei Sedan zurück, wo große Truppenmassen 14 Tage lang bei schlechter Witterung in einer durch Pferdekadavern, Schmutz und Unrat aller Art infizierten Gegend biwakieren mußten. Neben dieser Infektionsquelle kam als prädisponierende Gelegenheitsursache noch der auch durch strengste Verbote nicht ganz hintanzuhalten gewesene Genuß unreifer Früchte, besonders von Trauben, in der Champagne hinzu. Anfangs Oktober, als diese schädlichen Einwirkungen in Wegfall gekommen, Unterkunft und Verpflegung geregelt

waren, minderten sich auch die typhösen Erkrankungen zum großen Vorteile der Armee.

Trotz wiederholter Evakuierung von Kranken nach Corbeil, nahm der Krankenstand in Villebousin bald so zu, daß die Räumlichkeiten des Schlosses überfüllt wurden, und man sich gezwungen sah, auch noch die zehn kleinen Häuser des zum Schloß gehörenden Ortes mit Kranken zu belegen. Nachdem jedes brauchbare Lokal des Ortes mit Kranken belegt und auch das benachbarte kleine Schloß Ballainvilliers, woselbst Barmherzige Schwestern und der Ortsarzt eine Anzahl Erkrankter in Pflege hatten, keinen weiteren verfügbaren Raum mehr bot, mußte eine Abteilung des Spitals unter Regimentsarzt Dr. Eckl in das $1^1/_2$ Stunden entfernte Schloß Mont Huchet verlegt werden. Der Gesamtkrankenstand betrug zeitweise 500 Mann. Die vorwiegenden Krankheitsformen waren die bereits erwähnten Magendarmkatarrhe, öfters mit Gelbsucht einhergehend, und in den schubweise zugehenden Typhusfällen. Um eine Weiterverbreitung des Typhus hintanzuhalten, suchte man zunächst die Hygiene des Ortes bzw. der Lokalitäten so viel wie möglich zu verbessern und sorgte vor allem für möglichst ausgiebige Lufterneuerung. Die Behandlung der Typhuskranken war eine möglichst schonende. Neben entsprechender flüssiger Diät, Fleichextrakt und Wein bildeten Chinin und Morphium die am meisten in Anwendung gezogenen Medikamente. Außerdem bekamen die Kranken möglichst oft kalte Waschungen, sowohl zwecks Fieberherabsetzung wie zur Erhöhung der Reinlichkeit. Mit dieser einfachen Methode hatte man im ganzen günstige Resultate im Verhältnis zur Schwere vieler Fälle. (Zwei Todesfälle von 44 Zugängen.)

»Mir ist«, fügt Lotzbeck bei, »die Behandlung des Typhus mit kalten Bädern nach der Methode von Brand in Stettin recht wohl bekannt und ich stimme auch den Vorschlägen von Bartels in Kiel bei, deren Nützlichkeit ich in München bei der Behandlung des Typhus selbst erprobt habe. Nicht einverstanden bin ich jedoch mit dem Ausspruche Bartels, daß sich derjenige Arzt grober Pflichtversäumnis schuldig mache, der bei Behandlung von Typhuskranken keine kalten Bäder anwende. Die Verhältnisse im Krieg sind eben mitunter so schwierige, daß selbst das Notwendigste und Wünschenswerteste mangelt. So war es beispielsweise auch in unserer Ortsunterkunft, wo keinerlei Badevorrichtung aufzutreiben war. Nachdem ferner die exakte Anwendung der Brandschen Kaltwasserbehandlung und die dazu notwendigen häufigen Temperaturmessungen ein zahlreiches und geübtes Wärterpersonal erfordern, so läßt sich diese Methode bei der beschränkten Zahl von hilfsärztlichen Kräften und der meist sehr großen Anzahl von Kranken im Kriege beim besten Willen nicht durchführen, daher obiger Ausspruch Bartels nicht haltbar ist.«

Die schon längst bekannte außerordentliche rasche Entstehung von Dekubitus bei Verletzungen oder Erschütterungen des Rückenmarks konnte ebenfalls in mehreren Fällen beobachtet werden. So entstand bei einem

Offizier des Infanterie-Leib-Regiments, der einen Schuß durch den Becken- und Wirbelkanal bekommen hatte, bereits am dritten Tage nach der Verletzung ein umfangreicher Dekubitus über dem Kreuzbein und der Trochantergegend[1]. Die gleiche Beobachtung wurde an einem Manne gemacht, der einen Schuß längs der Wirbelsäule mit Verletzung und Abtrennung von Teilen der Lendenwirbelsäule aufwies, obwohl in diesem Falle keine Lähmungserscheinungen seitens der Blase und des Mastdarms vorhanden, wohl aber Herabsetzung der Sensibilität an den unteren Extremitäten nachzuweisen waren. Anfang Oktober ließ der Krankenzugang nach, so daß die in den wenig entsprechenden Häusern der Dorfbewohner untergebrachten Kranken wieder in das Schloßgebäude verbracht werden konnten[2].

Am 8. Oktober erhielt das Spital den Befehl, dem nach Orleans vorrückenden Armeekorps in kürzestem Abstand zu folgen. Nach Evakuierung von Mont Huchet und Übergabe der Kranken von Villebousin und Ballainvilliers an das von Epernay angekommene Feldaufnahmespital XI, trat das Spital noch am gleichen Tage den Marsch nach Etampes[3] an. Am 9. Oktober bezog es Unterkunft in dem sehr schön und frei gelegenen Schloß Vandouleurs, das wegen seiner großen Räumlichkeiten als Spital in Aussicht genommen war, falls es in der Gegend zum Gefecht kommen sollte. In dem Schlosse befand sich ein verwundeter Franzose, der bei einem Kampfe in der Nähe einen Schuß in den Unterschenkel und eine große Zahl von Bajonettstichen bekommen hatte (das einzige Beispiel dieser Komplikation), ohne daß jedoch eine Körperhöhle verletzt worden war, so daß trotz der vielen Stiche und des zweifellos erlittenen großen Blutverlustes keine ernste Gefahr für das Leben des wackeren Kriegers bestand. Am 10. Oktober in Angerville kantonierend, erhielt das Spital am 11., nachdem die Kämpfe um Orleans begonnen, Befehl zur Bereitschaft. Das Personal begab sich zunächst auf den in Montjoy liegenden Verbandplatz der 4. Sanitätskompagnie, der in einem großen Meierhofe daselbst errichtet worden war. Eine Anzahl meist schwer verwundeter Offiziere war bereits in ein in der Nähe befindliches Schloß verbracht worden. Unter ihnen befand sich ein Oberleutnant des 7. Jäger-Bataillons, der einen perforierenden Bauchschuß, wahrscheinlich mit Verletzung der Leber, erhalten hatte und sehr bald der schweren Verwundung erlag.

Auf dem Verbandplatz gingen noch spät abends, da der Kampf in der Vorstadt von Orleans noch nicht beendigt war, zahlreiche Verwundungen

[1] Der Fall verlief unter den bekannten Lähmungserscheinungen letal.

[2] Nach dem Sanitätsbericht über die deutschen Heere, Bd. I. S. 161, gingen zu in Villebousin 518 Mann, in Mont Huchet 181 Mann.

[3] Hauptmann Schmitt gibt Morigny an.

zu. Außer Extraktionen von Kugeln usw. wurden von Lotzbeck sehr bald nach der Verletzung eine Amputation des Vorderarms bei Zerschmetterung der Hand und eine Absetzung des Unterschenkels unter dem Knie bei Zerschmetterung beider Unterschenkel vorgenommen. Beide Patienten sah Lotzbeck in Orleans wieder, ihr Allgemeinbefinden war ein gutes und auch der Wundheilungsverlauf gestaltete sich vollkommen zufriedenstellend, ein Resultat, das für die günstigen Aussichten der Frühamputation sprach.

Am 8. Oktober morgens erhielt das Spital den Befehl, die Kranken an das zur Ablösung eingetroffene Aufnahmespital XI zu übergeben und nach Orleans zu marschieren. Das Spital marschierte noch am gleichen Tage von Villebousin ab und erreichte über Morigny, Vandouleurs, Angerville, Montjoye am 11. Oktober Orleans, wo es zunächst den in der Stadt gelegenen großen Bahnhof zur Etablierung zugewiesen erhielt.

4. Etablierung in Orleans.

A. Im Bahnhof der Stadt vom 12. bis 22. Oktober 1870.

Von den Bahnhofsräumlichkeiten wurden die Beamtenzimmer und die Wartesäle zur Unterbringung der Offiziere und der Schwerverwundeten aus den Beständen des Spitals eingerichtet, während die mit Strohsäcken und Matratzen belegte Einsteighalle für die Leichtverwundeten und Evakuierbaren, und die große, mit requirierten Betten ausgestattete Güterhalle, wegen ihrer besseren Ventilation, für besonders stark eiternde Verwundungen, Amputierte usw. bestimmt wurde. Der Andrang der Verwundeten war so groß, daß bald alle Räume überfüllt waren. Durch die 1. und 4. Sanitätskompagnie wurden auch die Verwundeten von den Verbandplätzen in der Umgebung von Orleans hierher gebracht. Die meisten gehörten der bayerischen Armee an (1., 3., 12. Infanterie-Regiment), doch gelangten auch viele preußische Soldaten (22. Division), namentlich nach dem Abgang der preußischen Spitäler nach Chateaudun, zur Aufnahme. Die zahlreichen französischen Verwundeten fanden namentlich in den Ambulanzen der Stadt selbst Aufnahme. Da wegen Überfüllung für Evakuierung der transportfähigen Verwundeten gesorgt werden mußte, so wurde sehr bald die Eisenbahn durch Pferdekräfte in Gang gesetzt und Evakuation nach Etampes und Corbeil ausgeführt.

Was die Beobachtungen an den so zahlreich zugegangenen Verwundungen betrifft, so verdienen folgende Fälle hervorgehoben zu werden.

Unter den Kopfverletzungen war ein ähnlicher Fall, wie der unter Bergzabern erwähnte, mit Eindruck in der Scheitelbeingegend und Hirndrucksymptomen. Das eingedrückte Stück wurde auch in ähnlicher Weise ausgehoben, doch war der Erfolg kein so günstiger. Es kam in der Folge leider zu letalem Ausgang. Ohne Zweifel waren wichtige Hirnteile verletzt, die Kugel war in der Kopfhöhle geblieben. Der

Ärmste, ein preußischer Einjährig-Freiwilliger, schrie vor Schmerzen und konnte nur durch Morphiumeinspritzungen auf kurze Zeit beruhigt werden. Das Bewußtsein blieb erhalten, es stellten sich jedoch unwillkürliche ungeordnete Bewegungen ein, und der Tod trat erst nach einigen Tagen ein.

Zwei bayerische Landwehroffiziere hatten Schußverletzungen, die sich auf Mund, Lippen, Zunge und Kiefer erstreckten. Besonders die Zunge war bei einem der beiden stark verletzt und erlitt durch Abstoßung einiger Teile eine erhebliche Entstellung. Der Heilungsvorgang gestaltete sich in beiden Fällen überraschend günstig. Die Substanzverluste glichen sich mehr und mehr aus, und in einem Fall wurde auch die Sprache bald wieder verständlich. Es zeigte sich wieder, daß Zungenwunden die beste Aussicht auf Heilung haben.

Bei einem Soldaten (Bayer) war eine in den Hals gedrungene Kugel stecken geblieben und hatte durch Druck auf den Vagusnerv die heftigsten Atmungsbeschwerden bewirkt. Nach Entfernung der Kugel ließen diese Beschwerden nach, und die Wunde nahm einen guten Heilungsfortgang.

Bei einem bayerischen Jägerhauptmann war das Geschoß am Halse eingetreten und längs dieses in die Brusthöhle eingedrungen, hatte die Lunge durchbohrt und blieb zuletzt unter der Rückenhaut stecken. Unter den Erscheinungen schwerster Lungenverletzung und Erstickungsanfällen trat alsbald der Tod ein.

Bei einem bayerischen Major war die Kugel unter dem Schlüsselbein eingedrungen, hatte die obere Lungenpartie durchquert und war, das Schulterblatt zersplitternd, am Rücken wieder ausgetreten. Nach der Verletzung bestand leichter Blutauswurf, es kam zu starker Eiterung, Abstoßung brandiger Lungenteilchen aus der vorderen (Einschuß-) Öffnung, Abszeßbildung in der Achselhöhle und am Rücken mit heftigem Fieber, späterhin auch zur Abstoßung von Knochenstückchen aus der hinteren (Ausschuß-) Öffnung. Unter Nachlaß der Eiterung, Vernarbung der Einschußöffnung besserte sich der Kräftezustand des Patienten, so daß er in der zweiten Hälfte des November die Reise in die Heimat antreten konnte, von wo späterhin günstige Nachrichten über den weiteren Heilungsfortschritt einliefen.

Diesem seltenen Falle einer günstig verlaufenen Lungenschußverletzung reihen sich verschiedene andere Fälle an, bei denen der Ausgang, selbst wenn er anfangs zu guten Hoffnungen berechtigte, schließlich doch ein letaler war. Der scheinbar harmlose nicht beunruhigende Zustand solcher Kranken währte so lange, bis die Eiterung in dem Brustraum begann (gewöhnlich am sechsten bis achten Tage) und Fieber und heftige lokale Beschwerden den Ernst der Lage manifestierten.

Der tödliche Ausgang der Lungenschußverletzungen erfolgte in der Regel in der dritten Woche, manchmal jedoch viel später, so bei einem Leutnant des 1. Jäger-Bataillons, der am 11. Oktober verwundet worden war, erst am 22. Dezember.

Unterleibsverletzungen wurden in verschiedenen Formen und Graden beobachtet, von Streifschüssen der Bauchdecken bis zur Eventration umfangreicher Darmpartien durch Wegreißen von Stücken der Bauchwandung. Die vorgefallenen Teile gingen meist in Brand über, Morphium innerlich

und subkutan nahm bei diesen Patienten, die sich manchmal noch tagelang hielten, die erste Stelle in der Hilfeleistung ein.

Bei einem bayerischen Artillerie-Oberleutnant war eine Einschußöffnung unterhalb des Nabels sichtbar, während die Ausschußöffnung am Rücken sich vorfand, so daß prima vista eine penetrierende Unterleibswunde vorzuliegen schien. Da sich aber keine Darmsymptome einstellten, so wurde die Frage aufgestellt, ob es sich im vorliegenden Falle überhaupt um eine penetrierende Bauchwunde handle oder nur um eine die Bauchdecken umkreisende Wunde. Am siebenten Tage, nachdem bereits Ein- wie Ausschußöffnung verheilt waren, klagte der übrigens sehr vorsichtige Patient über Schwäche, kollabierte rasch, wobei der Leib etwas aufgetrieben wurde, und wurde nach wenigen Stunden tot im Bette vorgefunden. Ohne Zweifel war eine Blutung aus einem Unterleibsgefäß erfolgt, das bei dem Schuß verletzt aber zusammengedrückt worden war, und sich durch Abstoßung des Schorfes wieder geöffnet hatte. Die Sektion fand nicht statt.

Ein weiterer rasch eintretender Todesfall kam bei einem bayerischen Major des 3. Infanterie-Regiments vor, der einen Querschuß durch den unteren Abschnitt der Lendenwirbelsäule mit Streifung des Knochens, aber ohne Zeichen einer Rückenmarksverletzung, erhalten hatte. Nach Abstoßung einiger Knochenstücke ging der Wundkanal seiner Ausheilung entgegen, während welcher Patient fieberfrei war und keinerlei bedenkliche Symptome zeigte, bis sich im Anschluß an eine schwierige Defäkation unter Eintritt von heftigen Leibschmerzen die Symptome der Bauchfellentzündung, Meteorismus, Erbrechen, enorme Empfindlichkeit des Leibes, kleiner rascher Puls einstellten. Schon nach wenigen Stunden war Patient tot. Die Sektion konnte in dem Kloster nicht vorgenommen werden.

Wahrscheinlich hat hier die starke Bauchpresse bei der Defäkation eine Verletzung des Darmes und des Bauchfells, vielleicht durch ein zurückgebliebenes Knochenstück veranlaßt.

Eine Kugel, die bei einem Leutnant des 3. Infanterie-Regiments neben der Spina ossis ilei anter. super. eingedrungen und rückwärts gegen die Spina poster. zu ihren Ausgang genommen hatte, führte in der Folge zu ziemlich umfangreichen Abstoßungen von Knochenteilen und gab an manchen Tagen zu der Befürchtung des Hinzutritts einer Bauchfellentzündung Veranlassung. Es trat jedoch, wenn auch nach langer Eiterung, die öftere Einschnitte notwendig machte, schließlich Vernarbung und Heilung ein, während ein ähnlicher Fall bei einem Leutnant des Infanterie-Leib-Regiments — bei Wörth verwundet und in die Heimat gebracht — ebenfalls nach bereits vernarbter Wunde durch Bauchfellentzündung zufolge von Erkältung tödlich endete.

Von größeren Operationen wurden auf dem Bahnhof in Orleans ausgeführt:

Amputationen des Oberschenkels 14.

1 von Generalarzt Dr. v. Nußbaum (Methode nach Gritti), 6 von Oberstabsarzt Dr. Lotzbeck (1 nach Gritti), 2 von Regimentsarzt Dr. Babinger, 5 von Regimentsarzt Dr. Eckl.

Amputationen des Unterschenkels 6.

1 von Generalarzt Dr. v. Nußbaum, 1 von Oberstabsarzt Dr. Lotzbeck, 1 von Regimentsarzt Dr Babinger, 3 von Regimentsarzt Dr. Eckl.

Amputationen des Oberarms 3.

2 von Oberstabsarzt Dr. Lotzbeck, 1 von Regimentsarzt Dr. Waltl.

Resektionen des Kniegelenks 3.

2 von Generalarzt Dr. v. Nußbaum, 1 von Oberstabsarzt Dr. Lotzbeck mit später notwendig gewordener Amputation des Oberschenkels.

Resektionen des Ellenbogengelenks 2.

1 von Oberstabsarzt Dr. Lotzbeck, 1 von Bataillonsarzt Dr. Seggel.

Resektion des Schultergelenks 1.

Außer diesen größeren Operationen wurden noch eine bedeutende Anzahl von Kugelextraktionen, Splitterlösungen, Wegnahme zerschossener Zehen und Phalangen, Abszeßöffnungen, Punktionen usw. ausgeführt und auch einige Unterbindungen arterieller Gefäße vorgenommen. Von den ausgeführten Operationen hatten die Oberschenkelamputationen naturgemäß die größte Sterblichkeit, mit $^3/_5$ aller Fälle. Ein Verhältnis, das sich wohl günstiger gestaltet haben würde, wenn man öfter zur Primäramputation hätte schreiten können. Einen besseren Prozentsatz lieferten die Amputationen an den oberen Gliedmaßen und an den Unterschenkeln. Die Amputationen des Oberschenkels wurden in Orleans zumeist nach der Zirkelschnittmethode (ein- oder zweizeitig) ausgeführt. Einigemal kam, durch die Gestaltung der Wunde und des Schußkanals bedingt, die Lappenmethode zur Anwendung. Daß kein Nachteil entsteht, wenn die Schußöffnung oder ein Teil des Schußkanals in die bei der Amputation zu erhaltende Weichteilpartie zu liegen kommt (vorausgesetzt, daß keine bedeutende Gewebszerstörung vorliegt), konnte zu wiederholten Malen festgestellt werden. Aber die Vorteile, welche sich Neudörfer durch absichtliche Verlegung der Wundöffnung in die Lappen behufs Sekretabflusses versprach, waren nach Lotzbeck illusorisch.

Den in Orleans ausgeführten Kniegelenksresektionen fügt Lotzbeck folgende kurze Erwähnung bei: Wiewohl sich diese Operation in der klinischen Chirurgie namentlich nach den Erfahrungen der englischen Chirurgen mit Recht eingebürgert und Anerkennung gefunden hat, so sind doch die Ansichten über ihre Wertung in der Kriegschirurgie sehr geteilt. Nicht etwa technische Schwierigkeiten waren es, welche die Kriegschirurgen von dieser Operation abhielten, weit mehr war es die schwierige, exakte Nachbehandlung bei absoluter Ruhigstellung des Gliedes, welche die Chirurgen lieber die tiefe Amputation des Oberschenkels vornehmen ließ. So kommt es, daß die Statistik dieser Operation in Kriegszeiten nur über ein recht beschränktes Material verfügt, und daß selbst aus dem Nordamerikanischen Kriege, der doch die kriegschirurgische Statistik in so hohem Grade bereicherte, gerade über diese Operation ebenfalls nur spär-

liche Beobachtungen und Erfahrungen vorliegen. Der Erfolg der Operation wird durch Anlegung eines Gipsverbandes zwecks der geforderten absoluten Ruhigstellung der operierten Gliedmaßenteile in der Nachbehandlung wesentlich gefördert.

Die Nachbehandlung erfordert vor allen Dingen größtmöglichste Ruhigstellung der resezierten Teile des Gelenks, was am besten durch Anlegung der an sich ganz unschädlichen Knochennaht, wie eines Gipsverbandes erreicht wird.

Eine der von Nußbaum ausgeführten Kniegelenksresektionen endigte letal; bei dem von Lotzbeck operierten Falle mußte wegen weit hinaufreichender Splitterung des Femur die Oberschenkel-Amputation angeschlossen werden.

Zur Vornahme einer Hüftgelenks-Resektion bot sich Lotzbeck kein geeigneter Fall dar. Beiläufig erwähnt Lotzbeck eine im preußischen Feldspital zu Villeneuve von Oberstabsarzt Dr. Heine ausgeführte Resektion des Oberschenkelkopfes mit wiedererlangter »ziemlicher« Gebrauchsfähigkeit des Beines.

Die von Lotzbeck durchgeführte Wundbehandlung stand bereits im Zeichen der Antiseptik und ihrer Erfolge. Die Wunden, schreibt L., wurden fast ausschließlich mit in schwache Lösungen von übermangansaurem Kali oder von Karbolsäure, die reichlich zur Verfügung stand, getauchte Leinwandkompressen bedeckt, über welche alsdann Stücke von Guttapercha befestigt wurden. Anstatt der Leinwandkompressen wurde auch wohl engl. Lint genommen, wenn derselbe gerade, wie z. B. in Orleans, zur Verfügung stand. Charpie wurde zur Wundbedeckung nicht angewandt, wohl aber als aufsaugendes Mittel in die Nähe stark eiternder Wunden, wie zur Polsterung verwendet. Ölläppchen unmittelbar auf die Wunde zu legen, wie dies fast durchgehends seitens der preußischen Ärzte geschieht[1]), ist nicht zu empfehlen; bei Eiterung ist ein feuchter Verband nach der oben erwähnten Weise vorzuziehen. Als weiteres Verbandmittel hat sich das von englichen Ärzten häufig angewendete zerfaserte, mit Teerflüssigkeit (Karbol) getränkte Schiffstau, namentlich bei größeren Flächenwunden mit schlaffen Granulationen, bewährt. Um das lästige Ankleben zu verhindern, wurden hierbei die Wundränder mit etwas Cerat oder dergl. bestrichen. Schwämme waren im allgemeinen bei Operationen ausgeschlossen und wurden durch die Esmarchschen Irrigatoren ersetzt, welche zugleich auch die Wundspritzen entbehrlich machten. Eis war nur selten zu haben, hat aber da, wo es angewendet werden konnte, entzündungseinschränkend gewirkt. Nirgends, auch nicht im Bahnhofs-

[1]) Der Sanitätsbericht, Bd. III, 3 S. 26, sagt, »daß es die Gepflogenheit der Mehrzahl der Ärzte war, die Wunden erst am dritten Tage nach ihrem Entstehen zu desinfizieren«. (Mit übermangansaurem Kali, Karbolsäure, essigsaurer Tonerde, Chlorwasser, Chlorzink.)

spital zu Orleans, kam es zu epidemisch auftretender Pyämie oder zu dem so gefürchteten Hospitalbrand. (Das namentliche Verzeichnis der in Orleans im Bahnhof Behandelten fehlt.)

B. Etablierung Orleans, Pomme de pin, Orphelinat und Maison Mères, 23. Oktober bis 16. November 1870.

Am 23. Oktober erhielt das Spital den Befehl, nach möglichster Evakuierung des Bahnhofs die verbleibenden und die noch von Artenay hinzugekommenen Schwerverwundeten der anglo-amerikanischen Sozietät (unter Leitung von Dr. Pikart) zu übergeben, selbst aber die in den Lokalen Pomme de pin, Orphelinat und Maison Mères liegenden Internisten zu übernehmen. Von den Ärzten der genannten Sozietät wurden noch zwei Ober- und vier Unterschenkelamputationen ausgeführt. Ich übernahm in dieser Zeit die Behandlung einer Anzahl in Privatwohnungen untergebrachter Offiziere, worunter auch einige der preußischen Armee. Von den genannten Lokalitäten bot Pomme de pin mit seinem mitten im Garten gelegenen großen Saal, der besonders gut ventilierbar war, die beste Unterkunft. Die zugegangenen Krankheitsformen betrafen meist katarrhalische oder gastrische Störungen, auch einige Typhusfälle gingen zu, sämtliche nur leichter Art. Die Behandlung der Typhusfälle mit Bädern konnte wieder nicht durchgeführt werden, da die von dem Spital zu wiederholten Malen beantragte und von der Stadt auch versprochene Badeeinrichtung nicht zur Ausführung kam. Man mußte sich daher mit kalten Waschungen und Übergießungen begnügen. Innerlich wurde mit gutem Erfolg Chinin in großen Dosen angewandt. Die Mortalität war eine geringe. (?) (10 Todesfälle von 37 Zugängen in Pomme de pin, Orphelinat und Maison-Mères.)

Bei den wenigen Ruhrerkrankungen, die dem Spitale zugingen, habe ich von der Anwendung des Opiums verhältnismäßig günstige Wirkungen gesehen.

Fälle von sogenannter ägyptischer Augenentzündung gingen dem Spitale IX während des ganzen Feldzuges nicht zu.

Nachdem am 9. November Orleans von der französischen Armee wieder besetzt worden, wurden die Spitäler, nach tunlichster Evakuation der Verwundeten in die Gefangenschaft nach Pau, von französischen Ärzten übernommen, während das gesamte Personal des Aufnahms-Spital IX wie des preußischen X, und zwar am 17. November mittels Bahn über Tours, Bordeaux, Carcasson, Montbellier, Grenoble, nach Genf befördert wurde, wo es am 20. ankam. Von hier kehrte es über Lindau nach München zurück. (Wie der Kommandant Hauptmann Schmitt berichtet, wurde das Spital am 9. November nach dem Abmarsch der Bayern vom

Pöbel überfallen und sämtliche Waffen, Pferde, Geschirr, Furage weggenommen.) Dieses Vorkommnis, schreibt Lotzbeck, bewies, daß die Bestimmungen der Genfer Konvention Publikum wie Armee viel zu wenig bekannt wären, anderseits aber auch, daß einzelne Artikel dieser Konvention dringendst einer Änderung bedürfen, soll nicht die ganze Konvention zwecklos werden und ihre Durchführung nur vom Belieben des einzelnen abhängig sein.

Das ärztliche Personal des Spitals kehrte bereits am 29. November wieder auf den Kriegsschauplatz zurück, während das neubeschaffte Material mit dem Wärterpersonal erst einige Tage später dorthin abging. Die Ärzte trafen am 8. Dezember, das Material am 18. Dezember in Orleans ein. Die starke Benutzung des Schienenweges von seiten aller Militärstellen hatte die Fahrt verzögert. Orleans, schreibt Lotzbeck, war damals so mit Verwundeten überfüllt, daß fast jedes Haus in eine Ambulanz verwandelt worden war und die eingetroffenen Ärzte durch die Besorgung der in der Stadt zerstreuten Kranken vollauf zu tun hatten. Dem Aufnahms-Spital IX wurde nunmehr nach seinem Eintreffen das Erziehungs-Institut Sacré-Cœur zur Einrichtung zugewiesen. In jener Zeit, fährt Lotzbeck weiter, wurde in der Tagespresse häufig die Behauptung aufgestellt, daß von den kriegführenden Parteien Explosionsgeschosse in Anwendung gekommen seien. Die Franzosen behaupteten dies, auf vermeintliche Beobachtungen von Dr. Gayet in Lyon gestützt, von den deutschen Truppen, während man deutscherseits, auf Beobachtungen von preußischen Ärzten hin (vgl. die Veröffentlichungen von Generalarzt Dr. Boeger in der Allgemeinen Zeitung), die französischen Truppen, namentlich die mit den verschiedensten Gewehrsystemen bewaffneten Freikorps, desselben Reates beschuldigte. Ich widmete in Orleans, wo viele deutsche wie auch französische Verwundete lagen, gerade diesem Punkte meine Aufmerksamkeit, konnte aber bei vorurteilsfreier Berücksichtigung aller Verhältnisse in keinem einzigen Falle mit Gewißheit feststellen, daß die Verletzung durch ein Explosivgeschoß hervorgebracht worden war. (Wie schon Pirogoff beobachtet hatte, haben auch die kleinen Kugeln der Tscherkessen im Kaukasus beim Auftreffen auf die Diaphyse starke Zerstörung und Splitterung des Knochens erzeugt.)

Daß umfangreiche Zerstörungen der Weichteile vorkommen können, auch in Fällen, bei denen kein Knochen verletzt wurde, ist bekannt. Ausschlaggebend ist hierbei, der Spannungsgrad der Muskeln und Aponeurosen, die Lagerungsverhältnisse der Teile zueinander, die Schußweite, der Auffallswinkel, die Härte des Bleis, das Kaliber usw.

So konnte ich in keinem der mir zur Begutachtung vorgelegten Fälle

die bestimmte Erklärung, daß es sich um Explosivwirkung handle, abgeben. Von den während der ersten Etablierung des Aufnahms-Spitals in Orleans behandelten und operierten Offizieren befanden sich zur damaligen Zeit noch mehrere in Orleans, unter ihnen ein Hauptmann vom 12. Infanterie-Regiment, der von mir hoch oben am Oberschenkel amputiert worden war. Das Allgemeinbefinden war ein günstiges, doch stand der Knochen an der Sägefläche etwas hervor und drohte der Nekrose anheimzufallen. Dieses Hervorragen des Knochens war aber nicht durch zu geringes Bedeckungsmaterial des Stumpfes bedingt, als vielmehr durch die Schlaffheit und Welkheit der Muskulatur, die ja durch Untätigkeit bald in fettige Entartung übergeht und der Atrophie anheimfällt. Man sieht diesen Vorgang daher nicht selten bei schwachen Individuen, bei Erschöpfungszuständen, nach der Operation, wie bei pyämischen Komplikationen, auch wenn vorher der Stumpf ein noch so gutes Aussehen hatte und noch so gut abgerundet war. Auch die bei den französischen Chirurgen so beliebte dicke, manchmal sogar übermäßige Bedeckung des Stumpfes schützt nicht vor Entblößung und Hervortreten des Knochens.

Ein Leutnant des Infanterie-Leib-Regiments, der einen Schuß in die Lebergegend erhalten hatte und bei dem die Kugel nach Durchquerung des Unterleibs neben der Wirbelsäule wieder ausgetreten war, war dieser Verletzung unter den Erscheinungen von Peritonitis schon nach wenigen Tagen erlegen.

Aus der eingetretenen Lähmung der unteren Extremitäten, der Blase und des Mastdarms mußte eine vorgelegene Verletzung des Rückenmarks angenommen werden. Auch drei Fälle von penetrierender Brustverletzung bei bayerischen Offizieren kamen in Zugang, von denen zwei letal endigten, einer einen günstigen Verlauf nahm. Der erste Fall betraf einen Hauptmann des 13. Infanterie-Regiments, bei dem die Kugel auf einen Knopf der Uniform über dem Brustbein aufgeschlagen und auf ihrem Wege Stücke des Waffenrocks in die Brusthöhle mitgenommen hatte. Es traten heftige Blutungen aus der Wunde ein und der Getroffene erlag später einer hinzugetretenen exsudativen Brustfellentzündung.

Bei einem Hauptmann des 3. Infanterie-Regiments war die linke Brustseite durchschossen worden. Anfänglich ließ der Verlauf einen günstigen Ausgang erhoffen, vom achten Tage an aber zeigte sich »schlechtere« Eiterung, Entzündung der Lunge und des Brustfells, Fieber und Kräfteverfall. Der Tod trat in der fünften Woche nach der Verletzung ein.

Bei einem Leutnant des Infanterie-Leib-Regiments war die Kugel unter der rechten Brustwarze eingetreten und nach Durchquerung der Achselhöhle ohne Gefäß- und Nervenverletzung und ohne Berührung der Gelenkknochen an der hinteren Schulterseite wieder ausgetreten. Anfangs bestand Blutauswurf, Fieber. Die anfangs recht ungünstigen Aussichten gestalteten sich jedoch in diesem Falle bald günstiger und unter Abnahme des Fiebers und der eiterigen Sekretion aus beiden Wunden schlossen sich erst die Ausschußöffnung später auch die Einschußöffnung.

Bei einem Leutnant des 10. Infanterie-Regiments mußte die partielle Resektion des Ellenbogengelenks vorgenommen werden. Eine Kugel hatte das Radiusköpfchen

und den Processus coronoideus der Ulna getroffen. Beide Teile wurden entfernt, die übrigen Gelenkteile, die sich als unverletzt erwiesen, aber gelassen. In der Folge hatten sich um das Gelenk mehrere Abszesse gebildet, die inzidiert wurden. Später verschlechterte sich das Aussehen der Wunde, und der Patient erlag schließlich einem hinzugetretenen typhösen Fieber.

Bei einem Stabshauptmann des Infanterie-Leib-Regiments mußte wegen Zerschmetterung des rechten Kniegelenks mit Zerreißung der Hauptarterie die Amputation des Oberschenkels am Übergange des mittleren und das untere Dritteil ausgeführt werden (zweizeitiger Zirkelschnitt). Anfänglich schien Heilung eintreten zu wollen, und war auch das Allgemeinbefinden ein befriedigendes, bald aber trat heftiges Fieber mit Delirien ein, und Patient erlag unter rasch zunehmendem Kräfteverfall diesem Wundfieber am neunten Tage nach der Operation.

Einen ungewöhnlichen Verlauf nahm die Verwundung eines bayerischen Artillerie-Hauptmannes. Ein ziemlich umfangreiches Kartätschenstück war unterhalb der rechten Schenkelbeuge hart an den Gefäßen eingedrungen, an der Innenfläche des Schenkels stecken geblieben und herausgeschnitten worden. Dabei hatten sich die Weichteile zwar stark zerfetzt und zerrissen, die Gefäße aber nicht geöffnet gezeigt. Unter Anwendung des Karbolsäureverbandes blieb Wundsekretion und Fieber sehr gering, und auch das Allgemeinbefinden ließ nichts zu wünschen übrig. Am fünften Tage nach der Verwundung klagte Patient abends über Schwere in den Beinen, nachts und am folgenden Morgen traten Erschwerung der Sprache, Sehstörungen, Unbeweglichkeit der unteren Extremitäten und Atembeschwerden ein, und um 7 Uhr früh trat plötzlicher Exitus letalis ein. Ohne Zweifel, schreibt Lotzbeck, hatte es sich um Embolie einer Hirnarterie gehandelt. Die Leiche wurde in die Heimat übergeführt. (Nach dem namentlichen Verzeichnis der in Pomme de pin, Orphelinat und Maison Mères Behandelten gingen zu 319 Mann, verstorben: 13 Mann [Typhus 10, Dysenterie 2, Meningitis 1].)

5. Etablierung vom 19. bis 28. Dezember 1870 im Sacré-Cœur-Institut.

Nachdem das Spital IX am 18. Dezember von München her wieder in Orleans angekommen war, etablierte es sich am 19. in dem bereits erwähnten Erziehungs-Institut der Sacré-Cœur-Schwestern. Das freiliegende Gebäude bot gute Unterkunftsräume, nur waren sie bei der bestehenden Luftheizung kalt und es wurden auf meinen Antrag in allen Zimmern und Sälen kleine eiserne Öfen mit Rauchabzugsrohren gesetzt. In das Spital wurden zunächst die weniger gut untergebrachten Verwundeten aus der Stadt und dann die aus den umliegenden Orten Beaugency und Meung nach Orleans Evakuierten verbracht. Diese Verwundungen waren zwar recht verschiedenartig, im allgemeinen aber nicht schwerer Natur. Das Hauptkontingent stellten wieder die Verletzungen der Extremitäten dar. Die Operationsfälle waren folgende:

Prof. v. Nußbaum entfernte einen Oberkiefer, der teilweise zerschmettert war, während ich an einem bayerischen Soldaten eine totale Resektion des Ellenbogengelenks unter Chloroformnarkose ausführte. (Die Chloroformnarkose, fügt Lotzbeck hier bei, wurde bei allen nur irgendwie erhebliche Schmerzen verursachenden Operationen angewendet, und hat in keinem Falle üble Folgen gehabt.) In dem vorliegenden Falle

waren sämtliche Gelenkknochen erkrankt bzw. kariös gewesen. Von der bei diesen Fällen üblichen Anlegung eines Gipsverbandes nach der Operation mußte hier Abstand genommen werden, da sich in dem entzündlich geschwollenen Arm mehrere Eiteransammlungen gebildet hatten, deren Eröffnung ja doch eine Wiederabnahme des Gipsverbandes erheischt hätte.

Beim Abmarsch des Spitals bot der Arm und die Operationswunde ein befriedigendes Aussehen und auch das Allgemeinbefinden war leidlich gut.

In dem Institute Sacré-Cœur kamen auch drei Fälle von Tetanus vor zur Beobachtung. Bisher war Tetanus nur ganz vereinzelt vorgekommen. Möglicherweise hat die damals plötzlich einsetzende große Kälte ein häufigeres Auftreten von Tetanus verursacht, da er auch in anderen Spitälern häufiger vorkam.

Ein Mann des 3. Infanterie-Regiments wurde mit einer Schußverletzung des Metacarpo-Phalangealgelenks des rechten Daumens aufgenommen. Am 18. Dezember stellten sich als erste Anzeichen von Tetanus Schluckbeschwerden ein, denen sich bald solche von Trismus und am 20. von allgemeinem Tetanus hinzugesellten. Da die Krankheit trotz Behandlung mit starken und häufigen Morphiumeinspritzungen Fortschritte machte, so wurde das von Liebreich in Berlin (Berliner Klinische Wochenschrift 1870, 43) gegen Tetanus vorgeschlagene Chloralhydrat in Klysmaform in Anwendung gebracht und damit ohne Zweifel Linderung erzielt. Es stellte sich Schlaf ein und die Anfälle wurden schwächer und seltener. Am 24. nachmittags trat aber ein neuer heftiger Tetanusanfall auf, dem der Kranke erlag, noch bevor weitere Versuche mit Chloral gemacht werden konnten.

Ein Soldat des Infanterie-Leib-Regiments hatte einen Streifschuß am Hoden bekommen, während sich die Kugel in die rechte Gesäßmuskulatur verloren hatte und nicht gefunden werden konnte. Dem Sitz der Schmerzen nach zu urteilen, war der Nervus ischiadicus in Mitleidenschaft gezogen worden. Lähmungserscheinungen waren jedoch nicht vorhanden. Die ersten Trismuserscheinungen zeigten sich am 18. Dezember, denen trotz sofortiger Anwendung starker Morphiumeinspritzungen am 20. allgemeine Tetanuskrämpfe folgten. Am 20. abends bekam der Kranke ein Chloralklistier und hatte hierauf eine ruhige Nacht ohne Krämpfe. Beim Verbinden am nächsten Morgen machte sich eine große Empfindlichkeit bemerkbar, weshalb die Morphiumeinspritzungen fortgesetzt wurden. Am 22. traten neuerdings tetanische Krämpfe auf, weshalb abermals eine Dosis Chloral einverleibt wurde. Es trat Ruhe und sogar ein Gefühl von Behaglichkeit ein, ohne Wiederkehr der Krämpfe. Erst in der folgenden Nacht traten solche in leichtem Grade wieder auf. Ein drittes Klistier mit Chloral erzielte abermals Ruhe und Schlaf. In den nächsten Tagen wurden die Klysmen noch dreimal wiederholt, stets mit derselben guten krampfstillenden und schlafmachenden Wirkung. Die Anfälle traten in immer größeren Pausen auf, doch erhielt Patient vorsorglich täglich zwei bis drei Klistiere bis zum 25. Dezember, an welchem Tage er sich vollkommen wohl und anfallsfrei befand. Die Besserung hielt noch an, als am nächsten Tage das Spital dem preußischen Reservelazarett III. Armeekorps übergeben wurde.

Ein Soldat des 2. Infanterie-Regiments wurde mit einem Schuß in den linken Unterschenkel oberhalb des Fußgelenks mit Verletzung der Knochen aufgenommen. Am 19. abends traten die ersten Trismuserscheinungen auf, verloren sich aber wieder, so daß man schon glaubte, am Tetanus vorbeizukommen, bis sich am 23. dennoch die ersten Tetanuskrämpfe einstellten. Behandlung mit Chloral bewirkten wiederum so-

fortige Besserung, Ruhe und Schlaf. In den nächsten Tagen wurden mit den Chloralklistieren fortgefahren und es scheint, daß in diesem Falle wirklich der Ausbruch stürmischer Anfälle hintangehalten worden war. Patient verlangte selbst jedesmal, wenn er die Anzeichen des beginnenden Anfalls fühlte, die Verabreichung dieses Mittels. Beim Abmarsch des Spitals konnte auch bei diesem Falle eine günstige Prognose gestellt werden.

Aus diesen Beobachtungen geht mindestens so viel hervor, daß nach dem Gebrauche von Chloralhydrat Erschlaffung der Muskulatur eintritt und die erhöhte Reflexerregbarkeit vermindert wird, manchmal sogar ganz verschwindet, wozu noch die gerade diesen Kranken so wohltuende schlafmachende Wirkung kommt. Jedenfalls sind diese Erfolge mit Chloral aufmunternd zu neuen Versuchen.

Zu erwähnen sind auch noch mehrfache Erfrierungen an Füßen und Ohren. Besonders schädlich erwies es sich hierbei, wenn sich die Leute bei starker Kälte unmittelbar nach dem Einrücken der Nahewirkung der Kaminfeuer in den Quartieren aussetzten.

Auch mehrere nicht unbedeutende Verbrennungen mit heißen Flüssigkeiten kamen zur Beobachtung. (Nach dem namentlichen Verzeichnis der in Sacré-Cœur Behandelten gingen zu: 209 Mann[1]), hiervon starben 9 Mann (9 Schußfrakturen darunter 1 Tetanus.)

Am 29. verließ das Spital auf hohe Order hin Orleans, um dem in die Zernierungslinie von Paris einrückenden I. bayerischen Armeekorps zu folgen. Als Unterkunftsort wurde ihm Brunoy bei Yères, 24 km von Paris, angewiesen.

6. Etablierung in Brunoy (Château la Casse) und Yères. 3. Januar bis 7. Juni 1871.

Nachdem das 9. Aufnahms-Feldspital zu Anfang Januar 1871 lediglich als Kantonnementsspital für die in Brunoy gelegenen Truppenteile gedient hatte, übersiedelte es am 12. Januar in das schön, frei und luftig auf einer Anhöhe gelegene, große und hohe Räumlichkeiten bietende Schloß La Casse, dem gleichen Zwecke wie in Brunoy dienend. Am 8. Februar wurde das Spital an Stelle des preußischen 7. Feldlazaretts des II. Armeekorps nach Yères verlegt, weil in jener Gegend starke Infanterie-Abteilungen zu liegen kamen. Doch wurde in La Casse eine Filiale unter Regimentsarzt Dr. Eckl zurückgelassen. Am 27. Februar wurde alsdann das Spital abermals nach Brunoy verlegt, wo es die sehr schönen Lokalitäten des abrückenden preußischen 4. Feldlazaretts VI. Armee-

[1]) Nach dem Sanitäts-Bericht Bd. III S. 202 belief sich der Zugang in Sacré Cœur auf 216 Mann.

korps übernahm. Für einige Zeit blieb aber auch in Yères eine Filiale bestehen. Am 19. Februar wurde der Regimentsarzt Dr. Babinger mit der Leitung des Spitals betraut, da ich zum funktionierenden Divisionsarzt der 1. Infanterie-Division ernannt worden war.

Während der Etablierung an diesen genannten Orten kamen fast nur mehr innerliche Krankheitsformen zur Aufnahme, während die chirurgischen Fälle ganz zurücktraten und Geschoßverletzungen ganz ausblieben, da daß bayerische I. Armeekorps vor Paris in keine Kämpfe mehr eintrat. Die vorherrschenden Krankheitsformen bildeten Magen- und Darmkatarrhe, häufig mit Gelbsucht als Teilerscheinung (zufolge des fortgesetzten Schaffleischgenusses) und Typhen. Auch Blatternfälle kamen bei schon längere Zeit nicht wiedergeimpften Leuten vor, ebenso gingen einige Ruhrerkrankungen zu. Da in dem neuerbauten Schloß La Casse sich Badeeinrichtungen vorfanden, konnte bei den schwereren Typhusfällen die Behandlung mit kalten Bädern, nach der Brand-Bartelschen Methode durchgeführt werden. Innerlich wurde aber auch bei dieser Behandlung noch Chinin gegeben und die damit erzielten Resultate werden als nicht ungünstig bezeichnet. (Brunoy 20 Typhus-Todesfälle von 134 Typhus-Zugängen.)

Einzelne Fälle von Gelbsucht erwiesen sich hartnäckig und erforderten längere Behandlung. In La Casse, wo Regimentsarzt Dr. Eckl ordinierte, kamen auch einige (3) Fälle von Meningitis cerebrospinalis zur Beobachtung. Unter Anwendung örtlicher Antiphlogose und innerlichem Gebrauche von Kalomel und Digitalis nahmen alle einen günstigen Verlauf.

Von den chirurgischen Fällen verdienen Erwähnung:

Eine Querfraktur des linken Oberschenkels, entstanden durch Auffallen eines schweren Gegenstandes beim Einsturze eines Daches, sowie ein Comminutivbruch der beiden Vorderarmknochen mit bedeutender Verletzung der Weichteile. In beiden Fällen wurden Gipsverbände (in letzterem ein gefensterter) angelegt.

Endlich ist noch ein Unglücksfall zu berichten. Zwei Sanitätssoldaten, darunter der Laborant des Spitals, verunglückten, wahrscheinlich durch eigene Schuld, auf dem Bahndamm bei Brunoy, indem sie unter einen Zug gerieten und in hohem Grade verstümmelt sofort den Tod fanden.

Nach den namentlichen Verzeichnissen gingen zu in Brunoy 1890 Mann; hiervon starben 29 Mann (Typhus 20 von 134 Zugängen, Pneumonie 3, Meningitis 1, Dysenterie 1, Variolois 1, Vit. cord. 1, Pyämie 1, Cont. Med. sp. 1).

In Yères Zugänge 169, gestorben 5 (Typhus 5 von 19 Zugängen).[1])

[1]) Der Sanitäts-Bericht weist (Beilage 61) folgende Zahlen auf:

Bergzabern	Zugänge:	120;	Gestorben	—.
Sommauthe	„	507;	„	27.
Villebousin und Mont Huchet	„	699;	„	7.

Auf Grund eigener Erfahrungen wie durch den häufigen Verkehr mit den Feldspitälern anderer Armeen und Länder kam Lotzbeck zu folgenden Erinnerungen und Verbesserungvorschlägen hinsichtlich der bayerischen Feldspitäler.

»Die Aufnahms-Feldspitäler, welche die bayerische Armee gegenwärtig (1870) besitzt, sind vor allem viel zu schwer und daher zu wenig beweglich. Man sollte sie im allgemeinen kleiner machen, aber an Zahl vermehren. Die Wagen sollten leichter und ihr Inhalt bemessener sein. Die vielen Bettstellen erscheinen überflüssig (?), die schweren Holzkisten sollen durch leichte Blechkisten ersetzt werden. Das Instrumentarium ist zwar sehr reich, aber den neueren Anforderungen nicht mehr entsprechend, so mangeln u. a. Meißel, gute Unterbindungspinzetten, Tracheotomiekanülen, die Pirogoffsäge usw. Der Medikamentenvorrat ist schier zu reichlich, aber vielfach ungeeignet verpackt, auch sollten viele Mittel in anderer Form mitgeführt werden.

Auch frischer Impfstoff soll stets vorhanden sein. An Antidoten und chemischen Reagentien wäre ebenfalls eine Ergänzung vorzunehmen. Außerdem wünschte Lotzbeck (dem Stand der damaligen Wundbehandlung entsprechend) mehr Karbol, Lintstoff, geteerte Charpie, weniger Binden und dafür mehr Klebepapier, Guttapercha und andere wasserdichte Stoffe, mehr alte Leinwand, Kopfnetze, mehrere Thermometer und englisches Chloroform. Bei der Auswahl der Ärzte für die Aufnahms-Feldspitäler ist vor allem auf gute chirurgische Ausbildung Rücksicht zu nehmen. Die Ärzte oder wenigstens ein Teil derselben sollte beritten gemacht werden. Die Leitung der Spitäler sollte eine einheitliche sein. Das Wärterpersonal der Aufnahms-Spitäler soll gut ausgebildet und geschult sein, namentlich sollen die Unteroffiziere gut ausgewählt und wenigstens zum Teil auch zu Schreibgeschäften verwendbar sein.

Außerdem sollte eine Anzahl tüchtiger Chirurgen zur Disposition sein, die an kein bestimmtes Spital gebunden sein dürften, sondern nach Bedarf da und dort je nach Notwendigkeit zu verwenden seien, wie es besonders bei Görsdorf nötig gewesen wäre.

Endlich sollten mehr Fahrzeuge zur Verfügung stehen.«

Bayern verfügte nach dem Mobilmachungsplan über 8 bespannte und 2 unbespannte Aufnahms-Feldspitäler. Am 11. August 1870 wurden 2

Orleans a)	Zugänge: 1055;	Gestorben 39.
b)	„ 216;	„ 14.
Brunoy	„ 1882; }	„ 36.
Yères	„ 202; }	

neue bespannte Aufnahms-Feldspitäler gebildet und am 15. September wurden auch die 2 unbespannten Aufnahms-Feldspitäler in bespannte umgewandelt, so daß Bayern für seine zwei Armeekorps schließlich über 12 bespannte Aufnahms-Feldspitäler verfügte. (In Preußen hatte jedes Armeekorps 12 Feldlazarette.)

Der Etat eines bespannten Aufnahms-Feldspitals war nach dem Mobilmachungsplan folgender:

1 Hauptmann als Kommandant mit 1 Dienstpferd,
1 Ober- oder Unterleutnant mit 1 Dienstpferd,
1 Stabs- oder Regimentsarzt als dirigierender und ordinierender Arzt,
3 Regiments- oder Bataillonsärzte als ordinierende Ärzte,
4 Bataillons- oder Assistenzärzte als assistierende Arzte,
1 Bataillons-Quartiermeister,
1 Unter-Quartiermeister,
1 Verwaltungsaspirant,
1 Ober- und 1 Unterapotheker,
1 Schreiber (Korporal),
2 Oberkrankenwärter,
20 Krankenwärter,
2 Laboranten für die Apotheke,
2 berittene Korporale und 13 Beamtendiener (Burschen).
In Summa 80 Köpfe und 4 Dienstpferde.

An Fahrzeugen:

1 vierspänniger Rüstwagen für das Gepäck,
8 vierspännige Requisitenwagen,
1 vierspänniger Apothekenwagen,
2 zweispännige Kaleschen für die Ärzte und Beamten.
In Summa 12 Fahrzeuge.

Der Sanitäts-Bericht über die deutschen Heere sagt über die bayerischen Feldspitäler: Die Ausrüstung der bayerischen Feldspitäler war eine reichliche und bequeme, namentlich wurde auch das Vorhandensein von leicht und schnell aufzustellenden Bettladen angenehm empfunden. (Im Gegensatz zu obiger Erinnerung von Lotzbeck.)

Außer den im Bericht von Lotzbeck erwähnten Ärzten waren laut Mobilmachungs-Befehl im Aufnahms-Feldspital IX noch folgende zum »Einjährig - Freiwilligendienst zugelassene Mediziner« in Verwendung: Eduard Heck, Conrad Mook, Max Höfler, Hermann Pöschl.

(Aus dem Garnisonlazarett Leipzig.)

Überanstrengungsperiostitis und Spontanfrakturen in der Armee.

Von
Stabsarzt Dr. **Wilhelm Wolf.**

Im Sanitätsbericht 1898/99 findet sich folgender Fall verzeichnet:

Ein Grenadier in Frankfurt a. O. wurde wegen einer nach Sprung über einen Schützengraben aufgetretenen Knochenhautentzündung am rechten Schienbein drei Wochen lang im Revier behandelt und dann in das Lazarett aufgenommen. Am neunten Tage der Lazarettbehandlung, als die entzündlichen Erscheinungen bereits erheblich nachgelassen hatten, verspürte er plötzlich beim Ordnen seines Bettes ein Unwohlsein, fiel um und brach das rechte Schienbein, ohne damit aufzuschlagen, handbreit unter dem Höcker. Glatte Heilung im Gipsverband. Dienstfähig.

Der Berichterstatter (O.St.A. Marsch) nahm als Ursache für die Spontanfraktur eine im Anschluß an die Periostitis aufgetretene hochgradige Knochenbrüchigkeit an.

Ich glaube nun, daß dieser hier erwähnten Knochenbrüchigkeit als Folgezustand der beim Militär so außerordentlich häufig zur Beobachtung kommenden Überanstrengungsperiostitis eine viel wichtigere Rolle bei der Entstehung von Spontanfrakturen zukommt als man gemeinhin anzunehmen scheint.

Daß es bei hochgradigen Entzündungsprozessen im Bereich des Knochens leicht zu Frakturen kommt — ich brauche nur an die Spontanfrakturen bei Osteomyelitis und eitriger Periostitis zu erinnern — ist ja bekannt, nimmt auch hierbei, wo der Knochen von aller Ernährung abgeschlossen ist, nicht wunder; nicht so bekannt scheint es aber zu sein, daß auch die uns Militärärzten so geläufige Marschperiostitis, die sich bekanntlich mit Vorliebe am Schienbein lokalisiert und allein durch die heftigen Zerrungen der Muskulatur am Periost der Tibia zustande kommt, eine solche Alteration in der Blutversorgung des Knochens herbeizuführen imstande ist, daß es hierdurch bei einem verhältnismäßig geringfügigen Anlaß zu einem Durchbrechen des geschädigten Knochens kommen kann.

Ich bin der Überzeugung, daß hier der hauptsächlichste Grund für die auffallend vielen Spontanfrakturen zu finden ist, auf die man beim Durchblättern der Sanitätsberichte der letzten 20 Jahre stößt, und denen jedesmal der Vermerk hinzugefügt ist, daß sich eine Ursache für die Knochenbrüchigkeit nicht finden ließ.

Düms hat in seinem verdienstvollen Werk, dem Handbuch der Militärkrankheiten, das ja leider nicht die Verbreitung gefunden hat, die es verdient hätte, den Spontanfrakturen in der Armee ein besonderes Kapitel

gewidmet, in dem alle ätiologischen Momente, die für dies interessante Krankheitsbild in Betracht kommen können, eingehend erörtert werden. Er schließt das Kapitel mit folgenden Betrachtungen:

»Alle die erörterten Möglichkeiten vorausgesetzt, bleibt bei der Analyse der bisher beobachteten Spontanfrakturen in der Armee doch noch manches auffällig, dessen Deutung durch eine supponierte krankhafte Veränderung im Knochen allein nicht gelingt. Die Tatsache, daß nur der Oberschenkel, und zwar vorwiegend der rechte betroffen wird, ferner daß es sich fast ausschließlich um Leute im ersten Dienstjahre und um solche, die noch in der Ausbildungsperiode stehen, handelt, weist darauf hin, daß die Marschanstrengungen als begünstigendes ätiologisches Moment dabei eine Rolle spielen. Wir denken zunächst hierbei an die Erschütterungen, die gerade der Femurschaft erfährt, wenn auf hartem Boden der „langsame Schritt" geübt wird, ohne für den mutmaßlichen Zusammenhang weitere Gründe beibringen zu können.«

Düms dürfte hier also mit seinem weiten praktischen Blick das richtige geahnt haben, doch war, als die Zeilen niedergeschrieben wurden, die Röntgenära noch nicht erblüht, die uns erst in die Lage versetzte, die krankhaften Vorgänge am lebenden Knochen genauer zu verfolgen, infolgedessen war er auch nicht imstande den Nachweis für seine Vermutungen beizubringen.

Heute vermögen wir die Überanstrengungsperiostitis auf dem Röntgenbild in den meisten Fällen deutlich nachzuweisen, und wir wissen, daß dieses spezifisch militärische Krankheitsbild nicht nur an den Unterschenkelknochen, sondern auch am Femur, besonders während der Rekrutenausbildungsperiode recht häufig zur Beobachtung kommt.

Sicher kommt diese Überanstrengungsperiostitis am Femur, hervorgerufen durch den Reiz der Zerrung der dicken Vastusmuskulatur am Periost des Oberschenkelschaftes, noch viel öfter vor als sie diagnostiziert wird.

Ist es doch häufig genug wegen der Dicke der Oberschenkelmuskulatur überhaupt nicht möglich, klinisch die Diagnose auf Femurperiostitis zu stellen. So mag es kommen, daß viele von den Fällen verkannt, und daß die durch die Periostitis verursachten Schmerzen als rheumatisch aufgefaßt und dementsprechend behandelt werden.

Ich besinne mich auf einen Fall, der auf dem besten Wege war von dem Revierdienst abhaltenden Arzt für einen Simulant gehalten zu werden, wenn nicht schließlich die Röntgenuntersuchung die Aufklärung der fortwährend geklagten Schmerzen in den Oberschenkeln gebracht hätte.

Der Mann hatte sich während der Rekrutenausbildungsperiode innerhalb vier Wochen sechsmal krank gemeldet wegen ziehender Schmerzen in beiden Oberschenkeln, die sich allmählich beim Marschieren eingestellt hatten, war aber mangels objektiven Befundes jedesmal wieder zum Dienst

geschickt worden. Als er schließlich zum Röntgenen ins Lazaratt geschickt wurde, fanden sich ausgedehnte periostitische Auflagerungen an der Innenseite der Femora, die die Schmerzen natürlich vollauf erklärten.

Es muß nun mit Beziehung auf das vordem Gesagte bei der Durchsicht der in den Sanitätsberichten erwähnten Fälle der häufig sich findende Vermerk auffallen, daß längere Zeit, bevor die Fraktur zustande kam, über Schmerzen an den betreffenden Stellen geklagt wurde. Auch hierauf hat Düms bereits aufmerksam gemacht, ohne jedoch eine Erklärung für dieses Auftreten der Schmerzen geben zu können.

Meiner Meinung nach hieße es den Tatsachen Gewalt antun, wollte man die vor dem Auftreten der Fraktur geklagten Schmerzen nicht mit ihr in direkten Zusammenhang bringen, und die Annahme hat nach meinen Erfahrungen die größte Wahrscheinlichkeit für sich, daß die Schmerzen auf eine Periostitis hinwiesen, daß sie also eine Aufforderung für Arzt und Patient darstellen mußten, dem Bein die notwendige Ruhe zu gönnen.

Noch eins ist auffällig und für unsre Ansicht eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Periostitis und Fraktur sprechend, das ist der Umstand, daß die Spontanfrakturen fast alle an der untern Extremität beobachtet sind, da, wo eben die Überanstrengungsperiostitis nur vorkommt, viel seltener an der oberen Extremität, obwohl diese während des militärischen Dienstes (Turnunterricht, Hinlegen) doch ebenso häufig Traumen ausgesetzt ist.

Der Grund, warum dieser ätiologische Zusammenhang zwischen Knochenhautentzündung und Spontanfraktur bisher noch so wenig gewürdigt worden ist, mag vielleicht darin zu suchen sein, daß der Röntgenbefund der Überanstrengungsperiostitis in den frischen Fällen zunächst wenig charakteristisch ist und zur Erkennung solange einer größeren Erfahrung im Betrachten und in der Beurteilung von Röntgenbildern bedarf, bis die Periostitis zu sichtbaren Auflagerungen auf dem Knochen geführt hat.

Ich hatte Gelegenheit, im Januar 1912 einen Fall zu beobachten, der durch seinen charakteristischen Röntgenbefund in außerordentlich schöner Weise den geschilderten Zusammenhang illustriert, und den ich deshalb hier kurz erwähnen möchte.

Der 19jährige Fahrer (Rekrut) H. des Feldartillerie-Regiments Nr. 77 brach am 18. Januar 1912 beim Voltigieren am stehenden Pferd, als er in den weichen Sandboden der Reitbahn sprang, plötzlich zusammen und wurde nach Anlegung eines Notverbandes ins Lazarett eingeliefert.

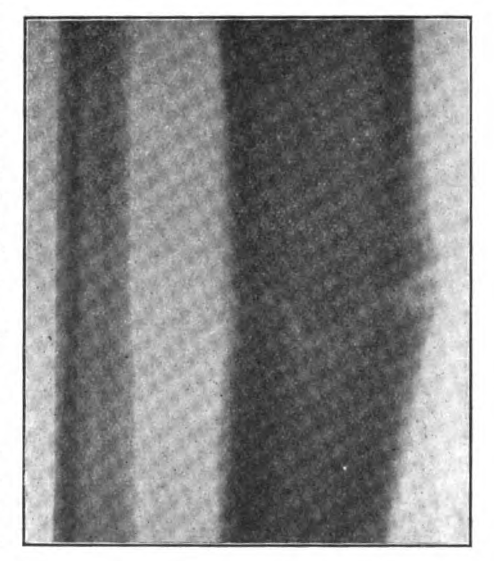
Hier fand sich eine starke Anschwellung der Tibia an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel. Die Anschwellung war äußerst druckempfindlich.

Beim Anheben des Beines entstanden ebenfalls heftige Schmerzen. Das Röntgenbild (vgl. Abbildung) ergab einen stark gezackten Querbruch der Tibia an der Stelle der stärksten Anschwellung und Druckempfindlichkeit und ausgedehnte periostitische Auflagerungen in der Umgebung der Bruchstelle.

Die Heilung des Bruches ging im Gipsverband in regelrechter Weise vonstatten. Am 23. März 1912 konnte der Verletzte dienstfähig zur Truppe entlassen werden.

In der Familien- und persönlichen Anamnese des sonst völlig gesunden jungen Mannes fehlte Lues vollständig, die Wassermannsche Reaktion, die auf der bakteriologischen Station des Garnisonlazaretts (Oberstabsarzt Dr. Kießling) angestellt wurde, fiel negativ aus, für Tabes bestanden keinerlei Anhaltspunkte.

Somit blieb beim Fehlen eines Tumors als einzige Ursache für die Spontanfraktur die Periostitis bestehen, die übrigens auch an der andern Tibia mit der gleichen Deutlichkeit auf dem Röntgenbild erkennbar war und wohl schon in Anbetracht der Doppelseitigkeit und des Sitzes in der oberen Hälfte der Tibia[1]) auf die Marschierübungen beim Fußdienst während der Rekrutenausbildungsperiode zurückgeführt werden mußte. Bekanntlich wird auch bei der Artillerie während der Rekrutenzeit ausgiebig Parademarsch zu Fuß geübt. Anamnestisch ergab sich denn auch, daß H. vier Wochen vor dem Unfall einige Tage wegen Periostitis am linken Schienbein im Revier behandelt worden war.



Daß keine schwerere Knochenveränderung die Ursache für die Spontanfraktur abgegeben hat, beweist wohl übrigens der Umstand, daß der Mann nach der Heilung seiner Fraktur nunmehr schon seit Jahr und Tag wieder vollen Dienst getan und als Fahrer vom Sattel am letzten Kaisermanöver teilgenommen hat.

Unser Fall bietet also ein genaues Analogon zu dem diesen Ausführungen vorangestellten aus dem Sanitätsbericht 1898/99.

Die Beobachtung von Düms, daß die Spontanfrakturen in der Armee nur den Oberschenkel betreffen, bedarf somit einer Revision. Das bisher entschieden häufiger beobachtete Auftreten der Spontanfrakturen am Oberschenkel, das nur in scheinbarem Widerspruch zu unseren Deduktionen steht, läßt sich u. E. ungezwungen dadurch erklären, daß die Überanstrengungsperiostitis am Schienbein, weil leichter diagnostizierbar, auch leichter zur Schonung des Beines Veranlassung gibt, wodurch hier

[1]) Vgl. Leitenstorfer, Typische Knochenhautentzündung des Schienbeins bei Rekruten. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1896. Heft 9 und 10.

eher Spontanfrakturen vermieden werden, während das gleiche Krankheitsbild am Femur häufig genug verkannt und nur zu oft für rheumatisch erklärt wird, so daß eine intensive Schonung des Beines unterbleibt und der in seiner Ernährung geschädigte Knochen zu früh belastet wird.

Um noch einmal meinen Standpunkt zu präzisieren, so glaube ich, daß die Überanstrengungsperiostitis als eine der wichtigsten Ursachen für die in der Armee verhältnismäßig recht häufig vorkommenden Spontanfrakturen der untern Extremität anzusehen ist.

Daß wir, ehe wir uns mit der Annahme einer Periostitis als Ursache für die Spontanfraktur bescheiden, erst alle andern ätiologischen Möglichkeiten auszuschließen haben, ist selbstverständlich.

Vielleicht dienen diese Zeilen mit dazu, die Spontanfrakturen unbekannter Ätiologie aus den Sanitätsberichten in Zukunft verschwinden zu lassen.

Neues über Frakturen und deren Behandlung.

Sammelreferat von **R. Müller.**

Über die **Fußgeschwulst** und ihre Bedeutung für das deutsche Heer berichten Siebert und Simon (1). Es herrscht in der Frage der Stützpunkte des Fußes noch keine Übereinstimmung der Ansichten; am meisten hat noch die Momburgsche Lehre Anhänger, wonach die Köpfchen des 2. und 3. Metatarsus die vorderen Stützpunkte des Fußgewölbes sind, im Gegensatz zur sogenannten alten Lehre, nach der der Fuß seine vorderen Stützpunkte in den Köpfchen des 1. und 5. Mittelfußknochens findet. Bei der Entstehung der Fußgeschwulst, die etwa 12000mal jährlich in der Armee vorkommt, spielt die Ermüdung der Muskeln die Hauptrolle; sie entsteht in der Regel auf dem Marsche infolge schiefer Abwicklung des Fußes und dementsprechender Mehrbelastung eines der mittleren Mittelfußknochen. Nach Momburg entsteht die Verletzung in der Phase zwischen Abwickeln des einen und Aufsetzen des andern Fußes. Mit der Zunahme der Körpergröße wächst auch die Zahl der Schwellfüße; ferner ist bei der Entstehung von Einfluß das Straßenpflaster sowie überhaupt unebener Boden. Im Sommer ist die Zahl der Fälle natürlich höher; stets wird die linke Seite mehr betroffen als die rechte, da erstere mehr belastet ist. Die Rekruten stellen das Hauptkontingent, Parademarsch sowie langsamer Schritt spielen keine besondere Rolle bei der Entstehung; Plattfuß verhindert eher die Fußgeschwulst. Diese besteht meistens in einem Quer- oder leichten Schrägbruch des 2. oder 3. Mittelfußknochens. Scharf umschriebener Druckschmerz spricht für Fraktur, desgleichen — nach Wilms — der Schmerz bei Zug an der Zehe oder bei Stauchung. Manchmal ergibt das Röntgenbild bei frischem Bruche keine Bruchlinie, da der Bruch oft sub-

periostal erfolgt ist; erst ein späterer Kallus — deshalb ist eine zweite Aufnahme unbedingt nötig — gibt sicheren Aufschluß. Ist die Kallusbildung ringförmig, umfaßt sie den Knochen »wie der knollige Auswuchs den Stamm einer Birke«, so liegt eine **Fraktur** vor, ist sie spindelförmig, eine Seite verdickt, der Markraum durch Kallus nicht unterbrochen, so liegt nur eine Periostitis vor. Verf. empfehlen stets Lazarettaufnahme und Behandlung mit Bettruhe, feuchten Verbänden, Heißluft und eventuell Stauung. Zu verwerfen sind Gips- und Stärkeverbände, desgleichen Massage, da diese die Kallusbildung zu sehr anregt. Heftpflasterverbände lassen die Verf. nur als Improvisationsverbände, z. B. zwecks Transport im Kriege, gelten. Die Behandlung beträgt durchschnittlich 22 Tage; 0,4—0,5 pro mille werden wegen dauernden Schmerzes infolge Drucks durch überstarken Kallus dienstunbrauchbar.

Die **Extensionsbehandlung** bei **Kalkaneusfraktur** und den **Verletzungen der Mittelfußknochen** empfiehlt Gelinsky (2). Seine Methode ist folgende: Im Winkel zwischen Achillessehnenansatz und Kalkaneus wird mit einer dicken Nadel ein starker Silberdraht durchgezogen, der mit einem unter die Fußsohle gelegten dünnen Brett befestigt wird. Dieses wird ferner, nachdem ein die Fußwölbung ausfüllender Gummischwamm eingelegt ist, mit dem Vorderfuß durch Heftpflasterstreifen fest verbunden und in der Mitte mit einer Schnur, an der ein Extensionszug von mehreren Pfund angebracht wird, versehen. Nach 14 Tagen Anlegen eines gut anmodellierten Gipsschuhes. Eine Extensionsbehandlung empfiehlt ferner Kirchenberger (4); er hat dazu eine leicht konstruierbare Vorrichtung, bestehend aus einem kleinen Fußbrett, 35 cm lang, 13 cm breit, benutzt. Entsprechend der Zahl der verletzten Mittelfußknochen sind nun an dem Brett Schrauben angebracht, an denen die gebrochenen Zehen an Heftpflasterstreifen aufhängen sollen; die Ferse ist fixiert. (Nach Ansicht des Ref. erübrigt sich eine blutige Behandlung oder ein komplizierter Apparat bei einfachen Mittelfußknochenbrüchen, die sich selbst schon schienen.)

Über **Beckenbrüche** berichtet Jensen (5); er hat 80 Fälle, die durch Sektion, Operation oder Röntgenbild erwiesen waren, beobachtet. 25 Fälle sind gestorben. Am häufigsten war das Schambein als schwächster und exponiertester Knochen gebrochen. Die Ursache war meist Niedersturz aus kleinerer oder größerer Höhe, doch genügte oft schon eine geringe Ursache, z. B. einfacher Fall im Zimmer oder auf der Straße, so daß es möglich ist, daß diese Brüche oft übersehen und bei Mangel an Schenkelhalsfraktur als Quetschungen angesehen werden. 21 mal fand J. eine Beteiligung der Harnwege, die jedoch in den meisten (16) Fällen in einer einfachen Retentio urinae bestand; je dreimal kam eine Zerreißung der Blase oder der Harnröhre vor; diese letztere Verletzung ist also im allgemeinen eine seltenere Komplikation, häufiger ist sie bei den sogenannten Rittlingsfällen. Die meisten Beckenbrüche heilen mit guter Funktion; der Einfluß der Behandlung hierauf ist nicht sehr groß; wichtig ist jedoch die richtige Diagnose.

Über Behandlung der **Radiusbrüche** liegt eine Arbeit von Troell (5) vor. Dieser spricht sich für möglichst exakte Reposition der Bruchfragmente aus, im Gegensatz zu Lucas-Championnière, dem frühzeitige Massage und Mobilisation wichtiger ist. T.s Behandlung ist folgende: Fixierung des Oberarmes durch Assistenz oberhalb des Ellenbogens; der Operateur faßt mit der gleichen Hand die des Pat. fest und zieht kräftig in der Längsrichtung, indem er den Zug allmählich in Flexion und Pronation übergehen läßt; letzteres wird oft ermöglicht durch Druck des Daumens der andern Hand auf die Dorsalseite des unteren Bruchstückes. Nach der Reposition, die ohne

Narkose gemacht wird, Fixation durch Schiene oder Heftpflasterverband sowie Kontrolle durch zwei Röntgenaufnahmen. Andere Behandlungsmethoden sind noch: einfache Mitella, Suspensionsmanschette, um durch eigene Schwere die Dislokation in der Bruchstelle auszugleichen, Fixation mit einem Trikotschlauch, der mit seinem freien Ende an der Schulter der gesunden Seite befestigt wird. Lexers Fixation mit Flanellbinde und der Gipsverband, den T. nur 11 mal unter 206 Fällen angewendet hat. Verf. empfiehlt zur Fixation eine bis an die Finger reichende, dorsal angelegte Schrägschiene (vereinfachte Pistolenschiene). Zur Erreichung der Volarflexion kommt ein Wattekissen zwischen Schiene und Rückseite der Hand, die mit fester Baumwollbinde an die Schiene fixiert wird. Dieser Verband bleibt 2 Wochen liegen, später wird er täglich abgenommen, um Massage, Bewegungsübungen und warme Handbäder anwenden zu können. T. hat bei einer durchschnittlichen Dauer der ambulanten Behandlung von 5,8 Wochen 61 Fälle nachuntersucht und 41 mal keine Deformierung gefunden. Da er jedoch 6 mal Drucknekrosen durch die Schiene gesehen hat, wendet er jetzt breites Heftpflaster an nach Art des Lexerschen Verbandes. Dieser ist leicht und bequem anzubringen und gestattet gewisse Beweglichkeit. Ungefähr die Hälfte der Verletzungen — bei den Schienenfällen etwas weniger — hatte bei der Nachuntersuchung völlige Funktion; bei 25 % der Fälle war das Resultat unbefriedigend.

Über das **Endresultat bei doppelten Knochenbrüchen** berichtet Molineus (6) auf Grund von 66 Akten und Krankenblättern der Berufsgenossenschaften. Der Knöchelbruch ist stets als schwere Verletzung anzusehen! Man hat zwischen isolierten und doppelten Knöchelbrüchen zu unterscheiden. Die Prognose der ersten Form ist bei der Behandlung mit Volkmannscher Schiene und baldiger Massage gut. Schwieriger ist die Behandlung der doppelten (Dupuytrenschen) Frakturen, die meistens durch abnorme Abduktions-Pronationsbewegung entstehen, wobei durch starke Spannung des inneren Seitenbandes eine Rißfraktur des inneren und durch die weiter wirkende Kraft eine Abknickung des äußeren Knöchels entsteht. M. macht auf 3 Faktoren, die nach seiner Ansicht noch nicht genügend gewürdigt werden, aufmerksam: 1. das häufige Vorhandensein eines mittleren Schienbeinsplitters, vom unteren Ende herstammend, das oft nicht im Röntgenbild sichtbar ist, 2. die Mitbeteiligung des Sprung- oder Fersenbeins, 3. das Vorhandensein einer unteren Diastase zwischen Schien- und Wadenbein, die nicht mit dem Auseinanderweichen der Knöchel verwechselt werden darf, sondern in einer Verbreiterung der Gelenkfläche des Schienbeins besteht. Die Prognose der doppelten Brüche ist immer ernster Art quoad functionem et restitutionem; sie richtet sich nach der Behandlung, die vor allem in guter Reposition in Überkorrektionsstellung und gutsitzendem Verbande — möglichst in Narkose — zu bestehen hat. Stets muß ein pes abductus pronatus planus vermieden werden, der auch nach längerer Zeit bei weichem Kallus noch auftreten kann. Der Gipsverband soll daher mindestens 60 Tage liegen bleiben, auch darf der Fuß erst nach Ablauf von 3 Monaten wieder belastet werden. Nach dieser Zeit ist dem Kranken eine Plattfußeinlage zu geben oder sogar ein Schienenstiefel. In $^1/_3$ der Fälle war das Resultat mittelmäßig oder schlecht. Die Behinderung der Extension spielt eine geringere Rolle als die der Flexion, welche mit 10 bis 15 % zu bewerten ist. In den meisten Fällen bleibt ein dauernder Plattfuß, d. h. pes abductus zurück, der eine Erwerbsbeschränkung von 20 bis 25 % bedingt. Ist die Verschiebung des Fußes so groß, daß die Unterschenkelachse nach innen vom inneren Fußrand fällt, und besteht eine hochgradige Gelenkversteifung, so ist die Beschränkung auf 30 % zu schätzen. In ganz schlecht

geheilten Fällen, wo der Fuß durch Auftreten mit der Innenseite ganz unförmig geworden ist, gleicht der Verletzte einem Oberschenkel-Amputierten und ist mit 50 bis 60 % abzufinden.

Den Einfluß der **Heißluft** auf die **Frakturbehandlung** hat Schepelmann (1) durch Versuche an Kaninchen untersucht, nachdem er schon früher die Beschleunigung der Resorption von Gelenkergüssen durch tägliche Heißluftbehandlung festgestellt hatte. Damals hatte er Jodoformglyzerin in die Kniegelenke von Kaninchen eingespritzt und kontrollierte durch Röntgenbilder die allmähliche Aufsaugung des Jods, das bei den mit Heißluft behandelten Tieren $1^3/_4$ mal rascher verschwand als bei den Kontrolltieren. Sch. benutzte bei seinen jetzigen Untersuchungen den elektrischen Heißluftkasten, in dem die künstlich gebrochenen Hinterbeine der Kaninchen täglich 2 Stunden auf 80° erwärmt wurden. Im Röntgenbilde und mit dem Mikroskop verfolgte nun Sch. die Kallusentwicklung bei den Versuchs- und Kontrolltieren und stellte fest, daß die Heißluftbehandlung ohne Einfluß auf die Heilung der Fraktur ist, jedoch durch dieselbe eine übermäßige Kallusbildung verhütet bzw. rückgängig gemacht. Er empfiehlt daher die Heißluftbehandlung bei abnorm gesteigerter Knochenneubildung sowie besonders bei Gelenkfrakturen.

Die Anwendung der **Lokalanästhesie** empfiehlt Dollinger bei der Reposition von Bruchenden (3), und zwar hat er Versuche mit 1 % Nov.-Suprareninlösung mittels Injektion zwischen die Bruchenden und mit der zirkulären Leitungsanästhesie nach Hackenbruch angestellt; das letztere Verfahren hält er für das zweckmäßigere. Bei der ersteren Methode hat D. nach Feststellung der Lage der Bruchenden durch den Röntgenschirm 10 bis 20 ccm zwischen die Bruchenden injiziert. Nach 5 bis 10 Minuten trat völlige Gefühllosigkeit ein. Als Nachteile hat er jedoch empfunden: 1. den für den Kranken an der Stelle des Bruches sehr unangenehmen Einstichschmerz, 2. hindert das Blutgerinnsel an den Bruchenden die Wirkung, 3. wirkt die Anästhesie nur, wenn genau zwischen die Bruchenden gespritzt wird, was bei dicken Leuten und bei großem Hämatom sehr schwer ist. Daher hat sich D. mehr der zirkulären Leitungsanästhesie bedient: er umspritzt die Extremität von 2 bis 5 Einstichstellen aus, 4 Querfinger oberhalb der Bruchstelle — bei großen Hämatomen noch höher — mit 1 proz. Lösung, indem er allmählich in die Tiefe dringt. Es trat nach 10 bis 15 Minuten völlige Schmerzlosigkeit der Weichteile und der Knochen ein, auch der reflektorische Muskelspasmus war aufgehoben, so daß die Reposition glatt und schmerzlos vorgenommen werden konnte. D. hat das Verfahren bei Brüchen des Radius, des Ober- und Unterschenkels und der Patella schmerzlos angewendet und empfiehlt die direkte Einspritzung in die Bruchstelle nur für die Fälle, wo die zirkuläre Anästhesie nicht möglich ist, z. B. bei Brüchen des Schlüsselbeins, des Beckens, der Wirbel und der Rippen.

Literatur.

1. Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. 30. 2. Zentralbl. f. Chir. 1913, Nr. 21. 3. Dasselbe, Nr. 20. 4. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 81. 5. Arch. f. klin. Chir. Bd. 101. 6. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 120.

Militärmedizin.

Die **Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege**, vom 12. 3. 1907, ist durch Deckblätter wesentlich erweitert worden. Es sei auf einige wichtigere Neuerungen verwiesen:

Der Kaiserliche Kommissar und Militärinspekteur der freiwilligen Krankenpflege vermittelt beim Kriegsministerium und an Allerhöchster Stelle die Zulassung der deutschen freiwilligen Krankenpflege zu Kriegen fremder Völker. Bei seiner Dienststelle sind ein inaktiver höherer Sanitätsoffizier und zwei Bureaubeamte des Kriegsministeriums aufgeführt und der große Beirat weggefallen. Über den ihm zur Seite stehenden ständigen Ausschuß wurden genauere Bestimmungen getroffen. Die bisher jährliche Übersicht über den Bestand an Hilfsmitteln reicht der Kaiserliche Kommissar dem Kriegsministerium hinfort nur alle 3 Jahre ein.

Für die Vorstandsmitglieder der Landesvereine vom Roten Kreuz ist die Dienstbekleidung der freiwilligen Krankenpflege mit besonderen Rangabzeichen vorgesehen.

Auch die Uniform der Ordensritter-Delegierten sowie die Bekleidung und Ausrüstung der sonstigen Delegierten des Etappengebietes sind geändert und ergänzt worden. Den Depots der freiwilligen Krankenpflege an den Etappenhauptorten sowie an den Sammelstationen stehen Delegierte (mit je 1 Diener), nicht mehr Unterdelegierte vor. Delegierte für die Abnahmestellen der freiwilligen Gaben in der Heimat werden erwähnt. Weitere Delegierte für besondere Verrichtungen können ernannt werden. Für die Einstellung von Bedienungspersonal der Delegierten finden sich neue Festsetzungen. Die Auswahl der Delegierten mit Bezug auf ihre Militärdienstverhältnisse wurde geregelt.

Beim Personale sind die Auszeichnungsborten für längere Dienstzeit aufgeführt sowie die Mannschaftstasche und die Behelfsausrüstung verbessert worden. Bei der Einberufung ist nötigenfalls die Pockenschutzimpfung zu wiederholen.

Krankenpfleger im Heimatsgebiete erhalten Ausweiskarte, Verwendungsbuch, Neutralitätszeichen, Mütze und Drilchzeug.

Die freiwillige Krankenpflege stellt jetzt auch Operations-, Röntgen-, Wirtschaftsschwestern, Verwaltungspersonal, Geisteskrankenpfleger, insbesondere für das Etappengebiet.

Einteilung und Stärke der im Etappengebiete tätigen Trupps der freiwilligen Krankenpfleger sind neu geregelt worden.

Ein Zug steht unter einem Zugführer und einem Zugführerstellvertreter und umfaßt 36 Mann = 18 Rotten = 3 Sektionen. 12 Mann = 6 Rotten bilden eine Sektion unter einem Sektionsführer.

Der für jedes Armeekorps angesetzte, bisher 28 Krankenpfleger, 25 Krankenpflegerinnen und 4 Köche oder Köchinnen starke Lazaretttrupp und der früher aus 28 Mann zusammengesetzte Depottrupp jeder Etappeninspektion bestehen hinfort aus 1 Zuge (1 Zugführer, 1 Zugführerstellvertreter, 3 Sektionsführer, 36 Mann); beim Lazaretttrupp treten außerdem hinzu 35 Krankenpflegerinnen und 6 Köche oder Köchinnen. Der bisher 112 Mann starke Transporttrupp und der früher 112 Krankenpfleger aufweisende Begleittrupp, von denen jede Etappeninspektion je 1 besitzt, zählen jetzt je 4 Züge, d. h. 4 Zugführer, 4 Zugführerstellvertreter, 12 Sektionsführer,

144 Mann, insgesamt je 164 Köpfe. Die außerdem beim Begleittrupp vorhandenen 20 Krankenpflegerinnen sind um 5 vermehrt.

Für das auf dem Kriegsschauplatze tätige Personal gilt auch das Militärhinterbliebenengesetz.

In disziplinarer und kriegsgesetzlicher Beziehung, in Unterkunft, Verpflegung, Löhnung, ärztlicher und Lazarettbehandlung gelten für das in armierten Festungen verwendete Personal die Feldheerbestimmungen.

Alle versendeten Sanitätsmittel tragen das Genfer Kreuz und einen Hinweis auf das Genfer Abkommen.

Alkoholische Getränke werden als freiwillige Gaben für Truppen nicht angenommen.

Die freiwillige Krankenpflege kann im Heimatsgebiete auch Genesungsheime einrichten. Sie werden sinngemäß wie Vereinslazarette verwaltet. G. Sch.

Das Kriegsministerium hat unter dem 29. 4. 1913. 747. 4. 13 A_2 die endgültigen **„Bestimmungen über die militärische Unterstützung der nationalen Jugendpflegebestrebungen"** herausgegeben.

Es handelt sich in der Hauptsache um die Unterbringung und Versorgung von Jugendwandergruppen in militärischen Anstalten unter möglichster Verringerung der Kosten, die dem Heere erstattet werden müssen. Es dürfen Döckersche Baracken, die nicht mehr feldbrauchbar sind, mit Einverständnis des Chefarztes des Garnisonlazaretts, Krankenzelte mit Genehmigung der Korpsintendantur überlassen werden. Die Kosten für Aufschlagen, Abbrechen, Ausbessern sind indessen bei Baracken immer, bei Zelten während schlechten Wetters so hoch, daß deren Benutzung nur für einen längeren Zeitraum wirtschaftlich sein würde. Aufstellung auf Lazarettgrundstücken verhindert die Rücksicht auf die Kranken. Die Überlassung Döckerscher Baracken an Vereine regelte bereits die V. des K.-M. vom 23. 8. 1912. 1716. 8. 12 MA.

Bei der Unterkunft in Kasernen dürfen aus gesundheitlichen Gründen gebrauchte Strohsäcke abwesender Mannschaften nicht benutzt und alkoholhaltige Getränke, Zigarren und Zigaretten in den Kantinen an Jugendliche nicht verkauft werden.

In den Garnisonlazaretten und Kasernenkrankenstuben dürfen Militärärzte bei Verletzungen und Erkrankungen erste Hilfe leisten. Für etwa erforderliche Verband- und Arzneimittel sind die Selbstkosten zu erstatten, falls es sich nach dem Ermessen des Chefarztes des für die Abgabe in Betracht kommenden Lazaretts um nennenswerte Beträge handelt.

Die auf den Truppenübungsplätzen verfügbaren Krankenwagen dürfen benutzt werden.

Es ist erwünscht, daß die erwachsenen Führer einen Samariterkurs — vielleicht bei den Vereinen vom Roten Kreuz — durchgemacht haben, ehe man ihnen bei längeren Wanderungen die Führung der Jugend anvertraut. G. Sch.

Heinz, O., **Kriegschirurgische Erfahrungen vom montenegrinisch-türkischen Kriegsschauplatz.** Wiener klinische Wochenschrift 1913. Heft 11.

Regimentsarzt Heinz war mit einem Feldspital von der österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz nach Montenegro geschickt worden. Neben noch zwei Ärzten bildeten vier Rudolfinerinnen und 25 Mann der Sanitätstruppe die Begleitung und das Personal. Das gesamte erforderliche Material — Feldbetten, Einrichtungsgegenstände

usw. — wurde mitgenommen. Ein Röntgenapparat wurde von der an dem gleichen Orte — Podgoriza — tätigen Abteilung des italienischen Roten Kreuzes — Professor Nigrisoli — zur Benutzung zur Verfügung gestellt.

H. bestätigt im großen und ganzen die Beobachtungen, die auch bei den anderen Armeen der Balkanstaaten gemacht worden sind. Die Arbeit der Ärzte auf den Verbandplätzen und in den Feldlazaretten beginnt abends und dauert die Nacht hindurch; gute Beleuchtungskörper sind daher unerläßlich. Die Indikation zu anscheinend dringlichen Operationen wird sehr oft hinfällig, sobald die Leute im kunstgerechten Verband einige Ruhe genossen haben. »Ohne auch nur bescheidenen Anforderungen in sanitärer Beziehung gerecht zu werden«, so sagt H., hatte auch Montenegro sich in diesen Krieg gestürzt. »Mangelten anfangs sanitäre Maßnahmen in der vorderen Linie überhaupt, so waren sie rückwärts höchst ungenügend vorhanden.« Studenten, Nichtärzte, Masseure kurierten nach bestem Wissen und Gewissen; so z. B. wurde eine schwere Oberschenkelverletzung mit Thrombophlebitis massiert, Schußwunden wurden zugenäht! Die Infektionen und Erfolge waren auch dementsprechend. Wie schon andere Berichterstatter betont auch H., daß das Schicksal der Verwundeten nicht so sehr von der Art der Verletzung, sondern viel mehr vom ersten Verband abhängig ist. Die Krankenträger können nicht oft genug informiert werden. Die richtige Handhabung des Verbandpäckchens ist oft für das Leben des Verletzten ausschlaggebend. Die Anwendung des Mastisols in der vordersten Linie erscheint nicht einfach genug. Jodtinktur wird in großen Mengen mitgeführt werden müssen. Auch H. tritt für das Schematisieren bei der ersten Hilfe ein und empfiehlt eindringlich, besonders den Ärzten der Reserve, die Anleitung für die kriegschirurgische Tätigkeit auf dem Schlachtfelde (Dienstbuch Nr. 16, 1909) zum eingehendem Studium. Zu erwähnen wäre noch, daß nach den Beobachtungen von H. es in einer modernen Schlacht überhaupt kaum möglich sein wird, während des Gefechtes nennenswerte Hilfe zu leisten, denn »Maschinengewehre, Schrappnell- und Granatfeuer der modernen Schnellfeuergeschütze werden alles sich Bewegende vom Erdboden wegfegen.«

Unter den von H. beobachteten 159 Verwundeten waren 7 Frauen. 3 Schädelverletzungen genasen, zwei waren Tangentialschüsse, eine ein Durchschuß von der Protuberantia occipitalis zum linken Unterkieferwinkel. Auch seine 8 Lungenverletzungen kamen zur Heilung. Konservative Behandlung und Punktion genügten meist, um auch bedrohlichere Erscheinungen zu überwinden. Zwei von vier Unterleibsschüssen starben an Peritonitis, bevor zur Operation geschritten werden konnte. Da spitalsmäßige Behandlung am Ort der Verletzung bei Bauchschüssen unmöglich ist, vertritt H. den Standpunkt »möglichst mehrstündiger Ruhe an Ort und Stelle, um die Adhäsionsbildung zu begünstigen.« Drei Gelenkschüsse heilten. Unter den Knochenschüssen mußten 56% als infiziert angesehen werden; 2 starben an Sepsis, weil der Montenegriner sich verstümmelnden Operationen — in denen er eine Entehrung sieht — widersetzt. Auch hier wird stets betont: möglichst wenig amputieren, ausgiebige Incisionen genügen fast immer. Am Periost haftende Knochensplitter bleiben nach Möglichkeit — wegen besserer Kallusbildung — erhalten. Eine Verletzung mit Tetanus starb trotz Antitoxinbehandlung. 16% der durch Mantelgeschoß gesetzten Wunden waren infiziert; bei den durch Artilleriegeschosse entstandenen Verletzungen mußten 60% als infiziert angesehen werden (v. Oettingen 16% : 75%). Auch H. kommt zu dem Resultat, daß das moderne Vollmantelgeschoß als humanes anzusehen ist.

Die schwierigste Aufgabe im Kriegssanitätsdienste ist und bleibt die Wundinfektion nach Möglichkeit zu vermeiden. Gerlach.

Socin, Ch., **Beobachtungen über den serbischen Sanitätsdienst.** Militärärztl. Beilage Nr. 1 zum Schweiz. Korresp. Bl. f. Ärzte 1913.

Socin ging mit zwei anderen Ärzten Stierlin und Vischer (siehe auch dessen Buch: An der serbischen Front) mit Kriegsausbruch nach Serbien. Zuerst arbeiteten alle 3 in einem Reservespital in Belgrad, dann im Etappenspital von Skoplje (Üsküb). Im November gingen sie zur 1. Division, machten die Schlacht von Monastir mit und wurden zuerst auf dem Hauptverbandplatz, dann im Feldlazarett in Monastir verwendet. Die Ausbildung der serbischen Sanitätssoldaten genügte vielfach nicht. Von 310 Ärzten Serbiens standen 250 in der Front in der vorderen Linie. Nach hinten hin fehlte es sehr an Ärzten. Späterhin wurde es besser, denn im Dezember waren in Belgrad 24 Reservespitäler und 100 ausländische Ärzte vorhanden. Die Transporte nach der Schlacht von Kumanovo am 23. Oktober waren bereits am 25. in Belgrad trotz der 400 km Entfernung, später brauchten sie viel längere Zeit. Lazarett- und Hilfslazarettzüge waren vorhanden. Knochenfrakturen waren selten geschient. Pappschienen saßen am besten, Gipsverbände schufen ungünstige Wundverhältnisse. In Köprülü beobachtete Verf. das Verladen von 600 Verwundeten. Das Sortieren besorgten Sanitätssoldaten. Jede Division besaß 3 Feldlazarette zu je 100 Betten. Der Verwundetentransport über die Berge war sehr schwierig und erfolgte mit Ochsenkarren. Zur Zurücklegung von 67 km waren 2 Tage erforderlich. Ein Feldlazarett befand sich in Perlepe. Von hier bis zu den Hauptverbandplätzen der Schlacht von Monastir betrug die Entfernung 20—30 km. Daß ein »Disziplinaroffizier« die Befehlsführung über die Sanitätssoldaten hatte und nicht die Ärzte, wird getadelt. Den Betrieb auf den Verbandplätzen schildert Verfasser ausführlicher. Er kommt zu folgendem Schlussurteil: Der Sanitätsdienst bei der serbischen Armee unterlag großen Schwierigkeiten. Das bedingten die langen Evakuationslinien (600 km), die übel beschaffenen Landstraßen, die für Belegung mit Verwundeten sehr ungünstigen, dürftigen Ortschaften, der Mangel an gutem Wasser und Brennholz. Trotz dieser Umstände funktionierte der Dienst leidlich. Geißler (Brandenburg a. H.).

Mitteilungen.

v. Bramann †.

Am 26. April d. J. starb in Halle a. S. nach langem schweren Leiden der Direktor der chirurgischen Universitäts-Klinik, Generalarzt der Reserve, Ritter höchster Orden, der Geheime Medizinalrat Prof. Dr. Fritz Gustav v. Bramann im Alter von 59 Jahren.

Die hohen Verdienste, die der Verstorbene sich um das deutsche Kaiserhaus und um das Sanitätsoffizierkorps der Armee erworben hat, rechtfertigen auch an dieser Stelle eine ehrende Erinnerung.

In langen Jahren hat der Verstorbene zahlreiche zu den Operationskursen kommandierte Sanitätsoffiziere der Armee und Marine mit nie ermüdendem Fleiße herangebildet. Mehreren Sanitätsoffizieren, wie auch dem Schreiber dieser Zeilen, ist das glückliche Los beschieden gewesen, mehrere Jahre zur besonderen spezialärztlichen Ausbildung an seine Klinik kommandiert zu sein; einige seiner Assistenten sind, nachdem sie ihre Ausbildung an der Klinik vollendet hatten, nachträglich in das aktive Sanitäts-

offizierkorps übergetreten und haben hohe Anerkennung gefunden und recht groß ist auch die Zahl der jüngeren Schüler, die unter ihm gelernt und später in die Armee und Marine eingetreten sind.

Bramann selbst trug unsere Uniform mit Stolz, und hoher kameradschaftlicher Sinn hat ihn stets mit dem Sanitätsoffizierkorps verbunden. In seiner Berliner Zeit gehörte er im Jahre 1886 mit zu den Begründern des Kameradschaftlichen Vereins der Sanitätsoffiziere der Landwehr-Inspektion Berlin und als dieser Verein mächtig erstarkte und im Jahre 1911 die ersten 25 Jahre des Bestehens feierte, fehlte er bei diesem Feste nicht, obwohl schon ein schweres Leiden an seinem Körper zehrte.

Als erster Assistent Bergmanns begründete er seinen Ruhm in jenen Tagen, da die Augen von Deutschland nach S. Remo gerichtet waren, wo der Kronprinz Friedrich Wilhelm an schwerer Krankeit litt, und er in der Behandlung und ärztlichen Fürsorge bei dem geliebten Thronfolger einem ungerechtfertigt optimistisch urteilenden Ausländer nachstehen mußte. In jenen Tagen hat er es verstanden in prächtiger Männlichkeit und eisenfestem Beharren dem Kaiserhause große Dienste zu erweisen und das Ansehen der deutschen Ärzte hoch zu halten. »Ich bin stolz auf Bramann« waren die Worte seines Meisters und Lehrers Bergmann in jener Zeit.

Bramann war kein Mann vieler Worte, aber er ließ sich auch nicht so leicht durch Worte beeinflussen. Wo er unvornehme Gesinnung merkte, da wurde er scharf. Ihm galt nur als Höchstleistung, was Not und Elend unmittelbar beeinflußte. Seine zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten beweisen seinen unermüdlichen Fleiß. Am bekanntesten war in den letzten Jahren sein Name auf dem Gebiete der Gehirnchirurgie. Regelmäßig, oft schon in der frühesten Morgenstunde, eilte er in die Klinik und erst am späten Nachmittage ruhte die schaffende Hand. Seine Assistenten und Schüler hatten für ihn eine unbegrenzte Liebe und Verehrung.

»Sicher die Hand — Dein Wille wie Erz,
Frei das Auge — Warm das Herz.«

Was Opferwilligkeit, warmes Empfinden für die Kranken und unermüdlicher Fleiß in Verbindung mit höchstem Können vermögen, das hat Bramann in die Seelen vieler junger deutscher Ärzte hineingelegt und wird auch unter seinen zahlreichen Schülern in der Armee dauernd fortleben. Franke.

Personalveränderungen.

Preußen. 5. 7. 13. **Pieper,** St.A. bei Tr. B. 17, zur Fliegertruppe vers.

Durch Verf. d. G.St.A. d. A. mit Wahrn. off. A.A.-Stellen beauftragt: die U.Ä.: 13. 6. 13 **Schuckert** bei Fa. 63; 14. 6. 13 **Korbsch** bei I. R. 23; 25. 6. 13 **Mergelsberg** bei Fa. 8, **Ahrendts** bei Fa. 6; 26. 6. 13 **Waege** bei I. R. 128, **Hippke** bei Gren. 9, **Regendanz** bei I. R. 76, **Hammer** bei I. R. 166; 30. 6. 13 **Loeffler** bei Gren. 1.

Bayern. 25. 6. 13. St.A. Dr. **Waldmann,** 2. I. R., ohne Geh. beurl., in den Stand des Regts. als überz. eingereiht. — Versetzt: die St. u. B.Ä.: Dr. **Enders,** 2. Pion. B., zum 8. I. R., Dr. **Schlichtegroll,** 8. I. R., zum 2. Pion. B.; die O.Ä.: Dr. **Dietrich,** 1. Pion. B. zum S. A. I, Dr. **Schiekofer,** S. A. I, zum 2. I. R., Dr. **Schuh,** 2. Fßa. R., zum 6. Fa. R., **Bausenwein,** 20. I. R., zum 4. Pion. B.; A.A. Dr. **Hitzler,** 12. I. R., zum 7. Fa. R.

Sachsen. Durch Verf. d. Kr. M. 4. 7. 13 Dr. **Toennies,** einj. frw. A. im Karab. R. unt. Beauftr. m. Wahrn. e. off. A.A.-Stelle mit Wirkung vom 1. 7. 13 zum U.A. d. akt. Dienstst. ernannt.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang | 5. August 1913 | Heft 15

Ursachen, Dienstbeschädigungs- und Rentenfragen bei der Soldatenhysterie.

Von
Dr. K. E. Mayer,
Oberarzt im 9. Württemb. Inf. Regt. Nr. 127, zur Zeit kommandiert zur Univ. Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen (Direktor: Prof. Dr. Gaupp).

Die Kenntnis der Hysterie reicht ins Altertum zurück. Die Auffassung vom Wesen der Hysterie hat aber im Lauf der Zeit ganz wesentliche Änderungen erfahren. Anfangs ausschließlich für eine Krankheit des weiblichen Geschlechts gehalten, wurde ihre Ursache in Uterinleiden gesucht. Allmählich fanden einzelne Beobachter, daß dieselbe Krankheit auch beim männlichen Geschlecht vorkam. Schon von Galen[1]) erwähnt, blieben die Beobachtungen der männlichen Hysterie immer noch vereinzelt, bis Briquet ausführlicher darüber berichtete und die Behauptung aufstellte, daß in Paris auf 20 hysterische Frauen wenigstens 1 hysterischer Mann komme.[2]) Jedoch erst durch Charcot wurde, wie die Hysterie überhaupt, so besonders die männliche Hysterie in Ärztekreisen allgemeiner bekannt. Aber auch noch Charcot hielt die von Briquet behauptete Häufigkeit der männlichen Hysterie für übertrieben (»Ce chiffre, je l'avoue, me paraît un peu fort« [2]). Heutzutage wird die relative Häufigkeit der männlichen Hysterie, besonders unter den niederen Ständen, weit höher angenommen. Deutsche Beobachter (Löwenfeld, Eulenburg, Mendel, Oppenheim, Lench, Jolly u. a.)[3]) geben das Verhältnis von männlicher zu weiblicher Hysterie wie 1 : 5 bis 10 an, französische Autoren (z. B. Pitres) fanden sogar das Verhältnis wie 1 : 2 oder noch größere relative Häufigkeit der männlichen Hysterie.

Mit der Kenntnis der männlichen Hysterie fiel naturgemäß auch die alte Theorie, daß der Uterus in der Ätiologie der Hysterie eine Rolle

[1]) Eulenburgs Real-Encyclopädie. 3. Aufl.
[2]) Charcot: »Oeuvres complètes«. Paris 1887. Tome III. 8 ième leçon p. 114.
[3]) Binswanger: »Die Hysterie«. Wien 1904. S. 83.

spiele. Schon **Sydenham** (1624 bis 1689) brachte (nach **Binswanger**) »klar zum Ausdruck, daß **die Hysterie eine Erkrankung des Nervensystems** sei«; zugleich machte er auch schon auf die männliche Hysterie aufmerksam. Suchte man nun die Ursache dieser Krankheit nicht mehr in Erkrankungen der weiblichen Genitalien, so glaubte man doch vielfach immer noch unter dem Eindruck der Anschauung, daß die Hysterie eine Erkrankung des weiblichen Geschlechts sei, daß ein weiblicher Charakter, eine gewisse Unmännlichkeit Vorbedingung für die Entwicklung der Hysterie sei. Aber schon **Charcot** wies darauf hin, daß sehr häufig auch kräftige Männer der Hysterie zum Opfer fallen (». . . ce sont, au moins dans un bon nombre de cas, des hommes robustes, présentant tous les attributs du sexe mâle, des militaires, des artisans mariés et pères de famille, des hommes en un mot, chez lesquels on pourrait s'étonner, si on n'était point prévenu, de rencontrer une affection considerée par beaucoup comme exclusivement propre à la femme«).[1] Wenn es nun danach den Anschein hat, als ob die Hysterie etwa wie eine körperliche Verletzung jeden vorher ganz gesunden, normalen Menschen heimsuchen könnte, so muß doch schon hier festgestellt werden, daß sich die Hysterie, worauf ich weiter unten noch näher zu sprechen komme, die Mehrzahl ihrer Opfer nicht wahllos sucht, sondern daß die sog. Prädisposition (s. u.) immerhin eng verknüpft ist mit dem Charakter und mit der Erziehung des Hysterikers.

Man darf daher nicht staunen, wenn die **Hysterie im deutschen Heer** eine häufige Krankheit ist. Entsprechend der Tatsache aber, daß die allgemeine Anerkennung der männlichen Hysterie erst jüngeren Datums ist, sind auch die Beobachtungen von Hysterieerkrankungen beim Militär erst neuerdings häufiger geworden. Die Häufigkeit dieser Psychoneurose machte die Einführung einer neuen Nummer in das Rapportschema nötig; im Jahre 1896 wurde unter Nr. 51 die Krankheitsbezeichnung »Hysterie« eingeführt. Seitdem gestaltete sich nun der Hysterie-Krankenzugang in der deutschen Armee (außer den 3 bayerischen Armeekorps) folgendermaßen:[2])

1896/97 . . .	119 Fälle = 0,23 ‰ K.		1903/04 . . .	307 Fälle = 0,58 ‰ K.	
1897/98 . . .	149 „ = 0,29 ‰ K.		1904/05 . . .	321 „ = 0,61 ‰ K.	
1898/99 . . .	136 „ = 0,26 ‰ K.		1905/06 . . .	359 „ = 0,68 ‰ K.	
1899/1900 . .	178 „ = 0,34 ‰ K.		1906/07 . . .	405 „ = 0,76 ‰ K.	
1900/01 . . .	174 „ = 0,33 ‰ K.		1907/08 . . .	475 „ = 0,89 ‰ K.	
1901/02 . . .	242 „ = 0,45 ‰ K.		1908/09 . . .	493 „ = 0,90 ‰ K.	
1902/03 . . .	285 „ = 0,54 ‰ K.		1909/10 . . .	698 „ = 1,3 ‰ K. (!)	

[1]) Charcot a. a. O. S. 115, ähnlich S. 252.
[2]) Nach den Sanitätsberichten.

Was ist nun der Grund für diese konstante Zunahme der Fälle von Hysterie? In einer früheren Arbeit[1]) versuchte ich darzustellen, wie die Zunahme der Nervenkrankheiten in der Statistik großenteils auf formalen Änderungen der Statistik und auf Änderungen in der ärztlichen Auffassung beruht, die gerade bei den Nervenkrankheiten in letzter Zeit viele neue Gesichtspunkte aufgenommen hat. Die ärztliche Auffassung des Begriffs Hysterie hat sich nun schon wieder im letzten Jahrzehnt wesentlich geändert. Der geschlossene Krankheitsbegriff, wie ihn Charcot und seine Schüler auf Grund ihrer Beobachtungeu zu geben suchten, hat sich mehr und mehr gelockert, und heutzutage wird die Hysterie vielmehr als ein eigentümlicher Seelenzustand bezeichnet,[2]) welcher sich in den verschiedensten, suggestiv beeinflußbaren (nach Sommer »psychogenen«) krankhaften Erscheinungen äußert, und der Begriff der Hysterie als einer einheitlichen Krankheit, als einer »entité morbide«, wird heute mehr und mehr abgelehnt.[3]) Die Frage, ob die Hysterie tatsächlich zugenommen hat, ließ ich in der erwähnten Abhandlung unentschieden, indem ich zugleich die Unmöglichkeit des statistischen Nachweises einer Zu- oder Abnahme gerade bei dieser durch eine exakte Begriffsbestimmung kaum faßbaren Erkrankung aus den obengenannten Erwägungen ableitete. Man könnte dieser Frage höchstens von einem andern Gesichtspunkt aus näherkommen, indem man nämlich untersuchte, ob die Vorbedingungen und die Ursachen der Hysterie zugenommen haben.

Da nach den meisten Autoren bei der Hysterie die erbliche Prädisposition eine überwiegende Rolle spielt[4]) (nach der Charcotschen Schule sogar die Rolle einer Conditio sine qua non,)[5]) ist zunächst

---

[1]) Mayer: »Die Frage der Zunahme der Nerven- und Geisteskrankheiten«. D. mil.-ärztl. Zeitschr. 1912, Heft 23, S. 881 ff.

[2]) Babinski: »Ma conception de l'Histérie et de l'Hypnotisme (Pithiatisme)«. 1906. und Steyerthal »Was ist Hysterie?« Sammlg. zwangloser Abh. aus d. Gebiet der Nerven- u. Geisteskrankheiten 1908.

[3]) Schuyder: »Définition et nature de l'hystérie«. 1907 (in gleichem Sinne Laségue u. a.).

[4]) Wie dehnbar der Begriff erblicher Prädisposition und hysterischer Veränderung ist, geht aus den Worten von Möbius hervor, der sagt: »Ein wenig hysterisch ist sozusagen ein jeder.« Daraus erklären sich zur Genüge die Meinungsverschiedenheiten über die Frage, ob eine erbliche Prädisposition unbedingte Voraussetzung für die Entstehung der Hysterie ist oder nicht. Für die Annahme, daß selbst ernste hysterische Zustände durch eine besondere Kombination oder schwere äußerliche Einflüsse ohne jede besondere Prädisposition ausgelöst werden können, sprechen u. a. auch die Massensuggestionen von Kindern (s. Heilbronner: Die Psychoneurosen aus d. Hdb. d. Inn. Med. von Mohr und Stachelin 1912).

[5]) Auch Romberg (Deutsche med. Wochenschr. 1910, Nr. 16) hält die Hysterie für »eine angeborene krankhafte Störung im Ablauf der Assoziationen«.

die Feststellung, daß wir uns zur Zeit nicht auf dem Wege allgemeiner nervöser Entartung befinden, von ausschlaggebender Bedeutung in dieser Frage. Die Gründe für diese Feststellung versuchte ich in der erwähnten Arbeit darzulegen. Aber auch andere, direkt zur Hysterie prädisponierende Faktoren, Alkoholismus und Syphilis (nach Binswanger, Oppenheim u. a.), dürften heutzutage gegenüber früheren Jahrzehnten kaum vermehrt sein. Und die moderne Kultur im allgemeinen, welche sonst für so viele Erkrankungen der Nerven und des Geistes verantwortlich zu machen ist, arbeitet der Entwicklung einer hysterischen Anlage eher entgegen. Denn zahlreiche Beobachtungen sprechen dafür, daß Hysterie meist eine Erkrankung der unkomplizierten, unkultivierten Menschen ist, bei denen die Beherrschung des körperlichen Ausdrucks ihrer seelischen Vorgänge schlecht entwickelt ist. Auf dem flachen Land ist sie häufiger als in der Stadt,[1]) die kindliche Psyche reagiert viel eher in typisch hysterischer Weise als die des erwachsenen Mannes, entsprechend der Anschauung, daß die Hysterie »eine abnorme Reaktionsweise auf die Anforderungen des Lebens« darstellt, welche bei geistig unreifen Menschen viel leichter zustande kommt, während sie beim Erwachsenen infolge der Erziehung und Gewöhnung an die Außenwelt immer mehr unterdrückt wird.[2]) Daher ist auch die Hysterie, um einen Ausdruck Hellpachs zu gebrauchen, »auf dem Boden der Unbildung besonders häufig«.

In zweiter Linie kommen nun für die Entstehung der Hysterie in Betracht die auslösenden Ursachen (»agents provocateurs« Charcots), welche bei vorhandener Prädisposition Hysterie erzeugen und meist auch die Richtung angeben, in der sich die hysterischen Erscheinungen äußern.[3]) Man könnte nun noch in dritter Linie gewisse Veranlassungen nennen, welche bei schon ausgeprägter hysterischer Veränderung neu hinzutretende Äußerungen der Hysterie hervorrufen.

Die Hauptrolle unter den auslösenden Ursachen der Hysterie spielen nun nach übereinstimmendem Urteil vieler Autoren (Oppenheim, Binswanger, Gaupp, Düms u. v. a.) Gemütsbewegungen als sog. »psychische Traumen«, und selbst bei den oft

[1]) Gaupp: »Die klinischen Besonderheiten der Seelenstörungen unserer Großstadtbevölkerung«. Münch. med. Woch. 1906. Nr. 26 u. 27.

[2]) Gaupp: »Über den Begriff Hysterie«. Ztschr. f. d. Ges. Neurol. u. Psychiatr. Bd. V. H. 4. 1911. In gleichem Sinn: Hellpach: »Techn. Fortschritt u. seel. Gesundheit«. 1907 und Hellpach: »Grundlinien einer Psychologie der Hysterie« 1904.

[3]) Vgl. u. a. Krehl: »Über die Entstehung hysterischer Erscheinungen« (Sammlg. klin. Vorträge Nr. 330. 1902); »Einmal zeigten sie (die Beobachtungen), daß die Form eines hysterischen Symptoms doch viel öfter, als man bei einfacher Untersuchung glaubt, zu dem Inhalt des ursächlich wirksamen psychischen Ereignisses in Beziehung steht.«

als Hauptursache angesehenen körperlichen Traumen scheinen fast ausschließlich die damit verbundenen psychischen Traumen als »agents provocateurs« zu wirken — vielleicht abgesehen von gewissen Kopfverletzungen, bei denen nach Binswanger durch Gehirnerschütterung eine »molekulare Schädigung in kortikalen und infrakortikalen Nervenelementen« stattgefunden hat. Auch die im übrigen zu einseitige Freudsche Theorie, nach der er »sexuelle Traumen der frühen Kindheit, die mit Irritation der Genitalien einhergehen, als die spezifische Ursache der Hysterie betrachtet«,[1]) erkennt das psychische Trauma als das wesentliche Moment für die Entstehung der Hysterie an.

Die Gemütsbewegungen, welche Hysterie auslösen, sind nun häufig nicht plötzliche, shockartig wirkende, sondern sehr oft handelt es sich um gefühlsbetonte Vorstellungen langer Dauer (z. B. bei der weiter unten erwähnten Rentenhysterie).

Neben dieser Ursache kommen höchstens in untergeordnetem Grade in Betracht als hysterie-auslösende Momente: chronische und akute Vergiftungen oder Infektionen, körperlich erschöpfende Krankheiten, Blutkrankheiten, Insolationen u. dergl., sexuelle Exzesse, seltener: körperliche oder geistige (intellektuelle) Überanstrengungen und schließlich noch die Neigung zu Nachahmungen. Häufig schaffen aber die genannten Faktoren nur den Boden für eine durch eine Affektwirkung zum Ausbruch gelangende Hysterie.

Gewisse Einblicke in die Entstehungsbedingungen der Hysterie liefert uns auch die besonders von französischen Autoren (z. B. Marie, Souques) hervorgehobene Tatsache, daß die männliche Hysterie hauptsächlich in den unteren Gesellschaftsklassen, bei Arbeitern und Landstreichern, sich findet, während die weibliche Hysterie sehr häufig auch bei den Frauen höherer Stände anzutreffen ist.[2]) Bei der männlichen Hysterie spielt offenbar Trauma und Alkohol eine große Rolle, während die große Häufigkeit der weiblichen Hysterie auch in höheren Gesellschaftskreisen auf der fast allgemein angenommenen, weit größeren Disposition des Weibes zur Hysterie beruhen dürfte. Abgesehen davon mag aber auch häufig der Mangel einer zielbewußten, den Geist gleichzeitig voll in Anspruch nehmenden Berufstätigkeit bei den Frauen höherer Stände mehr Gelegenheit zur hysterischen Veränderung geben, indem hier gewissen Vorstellungen Zeit gelassen wird, sich zu fixieren.

Bei der Hysterie der Soldaten — fast stets handelt es sich bei den in der Armee beobachteten Fällen von Hysterie um Mannschaften,

[1]) Oppenheim: »Lehrb. d. Nervenkrankheiten« 1913, 6. Aufl. S. 1395.

[2]) Binswanger a. a. O. S. 81 und S. 84ff.

Hysterie bei Offizieren ist selten — haben wir es nun mit einigen Besonderheiten zu tun, die im militärischen Leben begründet liegen: veränderte und nunmehr für viele Tausende gleiche Lebensverhältnisse, Trennung von der Heimat, starke Anstrengungen, gemütliche Alterationen (Angst vor Strapazen und Furcht vor Versäumnissen u. dergl.), auch häufige körperliche Verletzungen. Außerdem ist die große Zahl von Beobachtungen männlicher Hysterie an sich wertvoll.

So beschäftigen sich auch viele Werke über Hysterie, besonders bei manchen Fragen, mit der Hysterie beim Militär.

Binswanger (a. a. O. S. 62f) sagt darüber u. a.: ». . . Bei genauerer Prüfung der einzelnen Fälle (hysterischer Erkrankungen in der Armee) spielen sicher körperliche Überanstrengungen eine nicht zu unterschätzende Rolle. Daneben findet man aber fast immer noch andere schädigende Ursachen, wie Erkältungen (Liegen auf feuchtem oder gefrorenem Boden) oder durchwachte Nächte mit Trinkexzessen oder endlich, was uns das wichtigste erscheint, gemütliche und traumatische Schädigungen. Dagegen treten die erblichen Prädispositionen bei diesen Fällen sehr häufig ganz in den Hintergrund und sind gerade diese Beobachtungen für uns maßgebend gewesen, an der allgemeinen Richtigkeit der Charcotschen Deduktionen zu zweifeln. Guinon zitiert aus der Literatur und aus der eigenen Praxis verschiedene Fälle von hysterischen Zuständen, welche in Folge physischer Überanstrengung bei Soldaten auftraten.«

Eine ganz andere, ja eine geradezu gegenteilige Folgerung zieht Cramer aus den Beobachtungen der Soldatenhysterie. Cramer[1]) beschäftigt sich ebenfalls mit der Hysterie bei Rekruten; er sagt dabei unter anderem:

». . . Gerade der Umstand, daß von den vielen, die ausgebildet werden, nur vereinzelte gelegentlich mit hysterischen Erscheinungen reagieren, zeigt wieder deutlich, daß es endogene Momente sein müssen, welche diese Fälle unter dem Einfluß all der neuen Eindrücke, die auf den jungen Rekruten einstürmen, an Hysterie erkranken lassen.«

Schon diese Beispiele zeigen klar, welch große wissenschaftliche Bedeutung den bei der Armee beobachteten Fällen von Hysterie zukommt. Denn es kann ja hier, wie sonst nirgends, von einheitlichen Gesichtspunkten aus der Frage der Ätiologie nähergetreten werden.

Aber abgesehen von der wissenschaftlichen Bedeutung hat die Frage der Ätiologie auch eine sehr wichtige praktische Bedeutung, und zwar ganz besonders beim Militär.

Denn die auch in der Zivilbevölkerung immer mehr zunehmende Tendenz, für jede Erkrankung von irgendeiner Seite her eine Rente oder sogar, wie dies vielfach im Bewußtsein der Leute sich umgeformt hat, ein Schmerzensgeld zu bekommen, tritt mehr und mehr auch bei

[1]) Cramer: »Die Nervosität, ihre Ursachen, Erscheinungen und Behandlung. Jena 1906. S. 236.

den Hysterikern hervor. Graf Posadowsky äußerte sich dementsprechend einmal im Reichstag: »Die Rente wird eine fixe Idee, das höchste Glück, das man mit rechten und unrechten Mitteln zu erreichen sucht.«[1]) Und als Gaupp[2]) einmal einen geistig etwas beschränkten Arbeiter fragte, warum er nicht arbeiten könne, erwiderte ihm dieser: »Ich kann nicht, wegen der Rente da, weil ich einen Unfall hatte.«

Diese Frage der Rente ist nun bei der Hysterie eine Sache von weit größerer Bedeutung als bei jeder anderen Krankheit; denn mit ihrer Entscheidung ist die Sache nicht erledigt. Die Rentensucht wird nun ihrerseits Ursache oder Mitursache der Hysterie und statt Besserung tritt im Laufe der Zeit einzig und allein infolge der Rentensucht Verschlimmerung ein. Viele Autoren beschäftigten sich deshalb mit dem Problem, auf welche Art und Weise dem Unfallneurotiker (meist -hysteriker) eine gerechte und dabei im Interesse seiner Heilung gelegene Entschädigung seiner Erwerbsbeschränkung zu geben sei, und gingen alle davon aus, daß die heute übliche Rentengebung und Prüfung der Ansprüche außerordentlich ungünstig auf die ganze Entwicklung des Leidens einwirke. Gaupp (a. a. O.) sieht vor allem darin die Gefahr, daß »das Rentenfestsetzungsverfahren zu lange dauert«, und daß »diese Zeit hypochondrische Gedanken und den Wunsch nach Rente verstärkt«. Außerdem »bringe das Gesetz mit sich, daß der Unfallkranke nach erstmaliger Festsetzung seiner Rente nicht zur Ruhe gelangt«. Ferner »bekommt er einen Einblick in die bedauerliche Uneinigkeit der Ärzte, merkt sich die für ihn günstigen und wappnet sich gegen „Rentenquetscher“«. Dazu kommt noch, daß ein partiell Arbeitsfähiger nicht leicht eine Anstellung bekomme. Aus diesen Erwägungen heraus fordert Gaupp deshalb, daß keine zu häufigen Nachuntersuchungen stattfinden, daß der Befund sofort schriftlich fixiert werde, und daß in weit größerem Umfang als bisher eine einmalige Kapitalabfindung, und zwar nach anfänglicher, drei Jahre dauernder Rente in gewissen Fällen gesetzlich bestimmt werde (und nicht bloß gestattet sei).

Ebenso sucht Windscheid[3]) eine Lösung der Entschädigungsfrage bei Unfallneurotikern. Auch er sieht »die einzige wirkliche Behandlung des Unfallhysterikers« in der »Erziehung zur Arbeit«,[4]) doch glaubt er,

[1]) Mittelhäuser: »Unfall- und Nervenerkrankung« 1905.

[2]) Gaupp: »Der Einfluß der deutschen Unfallgesetzgebung auf den Verlauf der Nerven- und Geisteskrankheiten.« Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 46.

[3]) Windscheid: »Der Arzt als Begutachter auf dem Gebiete der Unfall- und Invalidenversicherung.« I. Abt. (8. Bd. des Handb. der sozialen Medizin von Fürst und Windscheid. Jena 1905.)

[4]) In ähnlichem Sinne äußert sich Bruns (»Die traumatischen Neurosen. Unfallneurosen.« 1901), der vorschlägt, es soll dafür gesorgt werden, daß auch partiell Arbeits-

daß die sonst empfehlenswerte einmalige Kapitalabfindung in weiterem Umfange als bisher finanziell und technisch auf große Schwierigkeiten stoßen würde.

In einer vergleichenden Arbeit mit zahlreichen interessanten Katamnesen von Unfallneurotikern weist Schaller[1]) auf das schlechte Heilungsresultat bei Rentenneurotikern hin (unter 43 reinen Neurosen nur 4 Heilungen = 9,3 %) gegenüber den Unfallneurotikern, welche eine ein- bzw. zweimalige Kapitalabfindung erhielten; bei diesen fand Wimmer[2]) 93,6 % geheilt; ähnliche Resultate gibt Nägeli an bei Kapitalabfindungen in der Schweiz.

All diese Ausführungen bezweckten in letzter Linie, ein Mittel zu finden, die Rente als ätiologischen Faktor bei der Unfallneurose und besonders bei der Unfallhysterie auszuschalten.

Aus diesen Erwägungen geht hervor, daß bei der Hysterie noch weit mehr als bei sonstigen Krankheiten die Frage der Erwerbsbeschränkung und des Rentenanspruchs reiflicher Überlegung bedarf; denn die Folge einer vorübergehenden hohen Rente bei leichter, an sich noch heilbarer Erkrankung ist hier meist die Unheilbarkeit des Leidens. Deshalb gibt auch die »Anleitung für die Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit . . .« in der D. A. Mdf. S. 171 folgende Anhaltspunkte bei der Beurteilung von Neurasthenie und Hysterie: »Im ganzen gilt der Grundsatz: Bei schweren Fällen hohe Schätzung und zeitige Nachprüfung, bei leichten Fällen niedrige Schätzung und nicht zu frühe Nachprüfung.«

Aber schon vor Festsetzung der Erwerbsbeschränkung ist, wie stets in der Rentenfrage, hier ganz besonders die Frage der Dienstbeschädigung aufs genaueste zu prüfen. Und hierbei kommen nun all die oben erörterten Fragen der Ätiologie in Betracht, die sich bei der Hysterie so sehr kompliziert gestalten.

Was zunächst die erbliche Prädisposition bei der Soldaten-

fähige Arbeit finden; ebenso Auerbach und v. Stümpell. Über die günstige Prognose der Unfallneurosen von Arbeitern, welche statt Rente vollen Lohn auch bei partieller Arbeit erhielten, berichtet Döllken (»Wann sind Unfallneurosen heilbar?« i. Neurol. Zentralbl. 1906/23.); unter 13 000 Arbeitern blieb trotz vieler Unfälle keine einzige chronische Unfallneurose bestehen, wenn auch akute Unfallneurosen aufgetreten waren. Ähnlich Hoche: »Notwendige Reformen der Unfallversicherungsgesetze«. Samml. zwangl. Abh. 1907, H. 8.

[1]) Schaller: »Einige Zahlen über Unfallneurose, Rente und Kapitalabfindung.« Inaug.-Diss. Tübingen 1910.

[2]) Wimmer: »Die Prognose der traumatischen Hysterie und ihre Beeinflussung durch Kapitalabfindung.« Zentralbl. f. Nervenheilkunde u. Psychiatrie 1910, S. 117, zit. Schaller a. a. O.

hysterie anbelangt, so findet sich vielfach in der Literatur die Angabe, daß dieselbe gerade bei diesen Fällen von Hysterie eine geringe Rolle spiele (s. Binswanger a. a. O.). Dannehl,[1]) der diese auffallende Tatsache ebenfalls erwähnt, glaubt den Grund hiefür darin zu finden, daß in einem größeren Teil der Fälle von Soldatenhysterie »die tatsächlich vorhandene erbliche Belastung und Anlage nicht eruiert worden« ist, und sucht die Ursache dieser mangelhaften Anamnesenerhebung u. a. in dem Bestreben des Kranken und seiner Angehörigen, viele ursächliche Momente teils aus Scheu, teils infolge von Begehrungsvorstellungen absichtlich zu verschweigen. Von dieser Voraussetzung ausgehend, kommt Dannehl zu dem Schluß, daß »für den größten Teil der hysterischen Soldatenerkrankungen jedenfalls die angegebene dienstliche Schädigung nur eine Gelegenheitsursache des hysterischen Ausbruchs bildet«. Diese Schlußfolgerung deckt sich mit anderen Beobachtungen und entspricht auch den Anschauungen über das Wesen der Hysterie viel eher als die, wohl scheinbare, Seltenheit erblicher Prädisposition. Immerhin ist ja auch bei der Soldatenhysterie die Erblichkeit in einer großen Anzahl von Fällen nachgewiesen, bei anderen muß man die Anlage zur Hysterie nach der Vorgeschichte, in der »Nervosität«, »anfallsweises schweres Atmen« u. a. eine Rolle spielen, als erwiesen betrachten,[2]) so daß nur ein kleinerer Teil von reinen Hysteriefällen übrig bleibt, bei denen die hysterische Veranlagung wenigstens nicht nachgewiesen ist, immerhin aber doch unbemerkt schon vorhanden gewesen sein kann.

Der Sanitätsbericht 1909/10 gibt an, daß nach den Berichten über 207 Erkrankungen an Hysterie 48mal erbliche Belastung vorlag.

Bei den im Stuttgarter Garnisonlazarett von 1896 bis 1912 zur Beobachtung gelangten und als Hysterie bezeichneten Fällen fand ich bei 32 Patienten, bei denen hysterische Paroxysmen, und zwar besonders allgemeine Krämpfe, auftraten, 11mal erbliche Belastung oder wenigstens familiäres Auftreten ähnlicher Erkrankung (2mal litt nur je 1 Schwester, 1mal 1 Vetter an Anfällen). Außerdem war von diesen 32 Patienten bei 7 weiteren die hysterische bzw. allgemeiner die nervöse Anlage schon jahrelang vorher nachzuweisen.

Bei 15 Hysterikern mit den verschiedensten anderen Erscheinungen ohne Paroxysmen (5mal hysterische Stimmbandlähmung, 1mal Hemiparese, 1mal Paraparese und 8mal andere Äußerungen der Hysterie) war dagegen niemals Heredität nachgewiesen worden.

---

[1]) Dannehl: »Neurasthenie und Hysterie in der Armee.« D. mil.-ärztl. Zeitschr. 1909, Heft 23, S. 980ff.

[2]) Diese Anschauung vertritt auch Becker (»Über Hysterie« D. mil.-ärztl. Zeitschr. 1911, S. 145ff.): ». . . im allgemeinen läßt sich, worauf meiner Ansicht nach viel zu wenig geachtet wird, in der großen Mehrzahl der Fälle nachweisen, daß eine neuro- und psychopathische Disposition schon früher bestand.«

Danach ergab sich also, daß bei der Mehrzahl gerade der Fälle von Hysterie, welche in typischer Weise mit hysterischen Paroxysmen auftraten, und die, wie weiter unten noch gezeigt werden soll, beim Militär eine besonders große Rolle spielen, die Heredität und die Anlage als ätiologischer Faktor nachgewiesen worden war (nach den Aufzeichnungen der Krankenblätter, 18mal unter 32 Fällen); gerade die ausgeprägten Krankheitsbilder, zu denen Jüttner[1]) die »mit deutlich hervortretenden psychischen Zeichen, mit Krampfanfällen und Dämmerzuständen« einhergehenden Zustände rechnet, sind es auch nach Jüttner die »immer nur auf einer schwer neuropathischen Grundlage« entstehen.

Daß nun von 15 Kranken, welche an anderen hysterischen Erscheinungen litten, bei keinem einzigen Heredität nachgewiesen worden war, darf wohl nicht als rein zufällig angesehen werden.[2]) Wenn auch bei diesen anfangs meist nicht als Hysterie erscheinenden Erkrankungen der die Anamnese erhebende Beobachter weniger Gewicht auf die Frage der Heredität legte, so müßte sie, falls dieselbe eine Rolle spielte, doch öfters im Verlauf weiterer Beobachtung nachgewiesen und vermerkt worden sein. Ich suche deshalb die Ursache für die Seltenheit der Heredität in diesen Fällen darin, daß es sich entweder um leichtere Fälle von Hysterie handelte, bei denen ein mehr oder weniger stark gefühlsbetontes Ereignis auch ohne eine deutliche Prädisposition die hysterische Veränderung hervorrief; oder aber es waren besonders intensive Reize, welche die Neurose auf Grund der nach Möbius (s. o.) spurweise bei jedem Menschen vorhandenen Neigung zur Hysterie erzeugten; solche Reize waren u. a.: Hitzschlag, langdauernde, psychisch deprimierende Heiserkeit infolge chronischen Kehlkopfkatarrhs (als Ursache bei hysterischer Aphonie) oder Siechtum des Vaters (die Müdigkeit in den Beinen, über die der Vater immer wieder klagte, wurde schließlich die Grundlage für das hysterische Symptom der Parese beider Beine bei dem kranken Soldaten). Immerhin lassen sich auch in einem Teil dieser Fälle neuropathische Züge in der Vorgeschichte nachweisen und wären bei nachdrücklicher Forschung in dieser Richtung wohl noch viel häufiger festzustellen gewesen.

Daß Angaben über familiäre Belastung infolge von Begehrungsvorstellungen häufig unterdrückt werden, halte ich nach eigenen Beobachtungen und nach den Angaben in den Krankenblättern nicht für wahr-

[1]) Jüttner: Beobachtungsergebnisse an Grenzzuständen aus Armee und Marine. D. M. Z. 1911. S. 733.

[2]) Charcot fand gerade bei männlicher Hysterie die Heredität besonders häufig (s. Charcot a. a. O. S. 114): . . . lorsqu'elle (l'hystérie) se développe chez l'homme, l'hystérie est le plus souvent héréditaire.

scheinlich, und zwar schon aus dem Grunde nicht, weil die meisten Hysteriker (auch nach Angabe der Sanitätsberichte) im ersten Dienstjahre und oft schon in den ersten Dienstmonaten (vgl. auch Dannehl a. a. O. S. 979) zur Beobachtung gelangen und in dieser Zeit sowohl sie selbst wie ihre Angehörigen weit weniger an die Gewinnung einer Rente als an die Möglichkeit der Dienstentlassung denken. So findet sich auch in den Krankenblättern z. B., daß der Kranke angibt, seine Mutter sei »auch nervös« u. ähnl., während die amtlichen Erhebungen ergaben, daß jedenfalls wesentliche Erkrankungen oder auffällige Erscheinungen nervöser Art in der ganzen Familie nicht vorkommen. In einem anderen Fall bezeichnet der Vater des Patienten denselben als »hochgradig erblich belastet« und zieht als Beweis dafür »Hirnschlag«-Anfälle der Großeltern und ähnliches heran, während die anderen amtlichen Erhebungen eine stärkere erbliche Belastung nicht ergaben. Es besteht eben in der Regel eher die Neigung, die Krankheit als Familienübel hinzustellen, als erblich belastende Tatsachen absichtlich zu verschweigen.

Die ausgesprochene erbliche Prädisposition, welche durch Erkrankungen ähnlicher Art in der Familie sich zeigen würde, spielt offenbar bei der Soldatenhysterie eine geringere Rolle als sonst; daß aber trotzdem in den meisten Fällen eine erhöhte Disposition leichteren Grades vorhanden sein dürfte, besonders wenn ohne tiefgreifende Ursache eine Hysterie sich entwickelte, ist bei der Natur der Hysterie an und für sich anzunehmen und kann auch an der Hand der Beobachtungen nachgewiesen werden (vgl. auch Becker: »Über Hysterie« D. M. Z. 1911, S. 145 ff.).

Bei der Erhebung der Anamnese ist danach kein zu einseitiges Gewicht zu legen auf die Familienanamnese, die häufig nichts ergibt, sondern mindestens ebenso wichtig sind auch Nachforschungen nach neuro- und psychopathischen Zügen in der Vorgeschichte des Kranken selbst und in dritter Linie die genaue Erforschung der auslösenden Ursachen der Hysterie.

Im Sanitätsbericht 1909/10 werden nun von solchen auslösenden Ursachen genannt: 29 mal Verletzungen, 4 mal Einwirkung von Hitze, 3 mal vorausgegangene innere Erkrankungen, 2 mal körperliche Überanstrengungen, 1 mal Furcht vor Strafe. Auch schon der Sanitätsbericht 1896/97 erwähnt als »Gelegenheitsursachen außer seelischen Eindrücken«: »Anstrengungen mit hitzschlagähnlichen Erscheinungen sowie anstrengende Übungen.« Ebenso erwähnt Dannehl (a. a. O. S. 980 f.) außer psychischen Einwirkungen: »Anstrengungen, Verletzungen, Erkrankungen meist

infektiös-fieberhafter Art« als dienstliche Veranlassungen der Hysterie, wobei er aber, den heute fast allgemeinen Anschauungen über Hysterieentstehung folgend, auch bei den beiden erstgenannten Ursachen seelischen Einwirkungen die Hauptrolle zuweist und speziell auch hervorhebt, daß die von Binswanger genannten molekularen Schädigungen zentraler nervöser Elemente beim Zustandekommen der traumatischen Soldatenhysterie nach den bisherigen Erfahrungen keine wesentliche Rolle spielen, was ich nach meinen Untersuchungen bestätigen kann.

Bei 47 Fällen von Hysterie, welche von 1896 bis 1912 im Garnisonlazarett Stuttgart zur Beobachtung kamen, wurde 14 mal Dienstbeschädigung angenommen: bei Krämpfen wurden meist vorhergehende Überanstrengungen im Dienst als Ursache herangezogen, 2 mal Mißhandlung, 1 mal das veränderte Milieu überhaupt und der Umstand, daß häufig über Anfälle eines Kameraden gesprochen wurde. Bei einer rechtsseitigen Hemiparese wurde als Ursache angenommen: Überarbeitung im Schreibgeschäft (Pat. war Bezirksfeldwebel), bei einer hysterischen Aphonie »Erkältung«, ebenso wurde bei hysterischem Zittern und »pelzigem Gefühl« in den Beinen »Erkältung« angenommen infolge von langdauerndem Stehen im Wasser bis in Nabelhöhe.

Was ist es nun, das bei den oft nicht einmal hereditär belasteten Soldaten auf Grund einer derartigen allgemeinen Ursache wie »Anstrengung« und »Erkältung« die Hysterie so häufig zum Ausbruch kommen läßt und der Erkrankung den chronischen Charakter verleiht? Wir haben oben bei Erörterung der allgemeinen Ätiologie der Hysterie in Breite einen Faktor erörtert, der heutzutage eine große Rolle spielt, so daß manche von einer Massenhysterie reden,[1]) nämlich den Faktor der Rentensucht. Dieser Faktor spielt wohl bei der Soldatenhysterie später, nach der Invalidisierung, dieselbe Rolle wie bei den Zivilunfallhysterikern. Aber vor der Entlassung übernimmt diese Rolle in der Regel eine andere Vorstellung, nämlich der oft wohl nur halbbewußte Wunsch, dienstfrei zu werden.

So tragen viele Erscheinungen des hysterischen Soldaten den Stempel des Nichtkönnens, des Nichtgewachsenseins gegenüber den militärischen Anforderungen. Sobald diese Vorstellung

[1]) Aub: »Hysterie des Mannes.« 1911, S. 123 f. (Populär-wissenschaftlich.) »Die Massenhysterie des Mittelalters war eine Weiberhysterie, die Massenhysterie unserer Tage ist eine Männerhysterie. . . . Trauma, die „Gefahr der Arbeit“, der Kampf um die Rente . . . . . der dogmatisch eingehämmerte marxistische Glaube an die kommende goldene Zeit der Gleichheit, Freiheit und Brüderlichkeit. Das ist der fruchtbare Boden, auf dem die moderne Massenhysterie einsetzt . . .«

sich festgenistet hat, bekräftigt durch mitleidige Verwandte und Bekannte und verbunden mit der Hoffnung, dienstfrei zu werden für den Fall, daß die Krankheit auf der erreichten Höhe sich hält, ist der Hysteriker unheilbar, wenigstens bis zu seiner Dienstentlassung.

In den meisten Fällen von Hysterie erfolgt ja erfahrungsgemäß die Entlassung aus dem aktiven Dienst als dienstunbrauchbar. Nach Boldt[1]) absolvierten von 1055 Hysterikern nur 196 = 18,5 % ihre volle Dienstzeit, alle anderen wurden sofort oder später dienstunfähig entlassen. Dementsprechend rät Stier,[2]) sobald die Erkennung der hysterischen psychopathischen Konstitution erfolgt ist, die Betreffenden, soweit es sich nicht um ganz leichte Zustände handelt, zu entlassen. Ebenso verlangt Cramer[3]) die Dienstentlassung derjenigen Hysteriker, bei denen psychische Stigmata erkennbar hervortreten, ebenso wie derjenigen, bei denen hysterische Krämpfe und vor allen Dingen auch Dämmerzustände sich einstellen, während Individuen mit einzelnen leichteren körperlichen Erscheinungen der Hysterie nach Cramer ruhig ihren Dienst tun können.[4]) Nun sind aber bei Hysterie immer psychische Momente vorhanden, und diese treten dann gerade stark in den Vordergrund, wenn der Kranke von einer Begehrungsvorstellung — Rente oder Dienstentlassung — beherrscht wird. Hier ist ein wichtiger Punkt, wo die Prophylaxe einzusetzen hat: unter keinen Umständen darf diese Begehrungsvorstellung so überhandnehmen, daß aus einer leichten Hysterie, vielleicht ausgelöst durch eine vorhergehende Überanstrengung, ein Krankheitsbild wird, wie es der psychisch minderwertige Hysteriker bietet.

Die hysterischen Erscheinungen aber, welche sich aus solchen Begehrungsvorstellungen bilden, sind wohl kaum als Dienstbeschädigung anzuerkennen, so wenig die aus der Rentensucht entspringenden hysterischen Äußerungen nach den Rekursentscheidungen des Reichsversicherungsamts als Unfallfolge gelten. Nach einer solchen Entscheidung vom 20. 10. 1902 wurde z. B. »ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Betriebsunfall und dem die Erwerbsunfähigkeit bedingenden Leiden (Hysterie) verneint, weil dasselbe lediglich durch die Bemühungen um Durchsetzung des vermeintlichen, aber unberechtigten Anspruchs zur Entwicklung gelangt ist,

[1]) Zit. Dannehl a. a. O. S. 978.

[2]) Stier: »Erkennung und militärärztliche Beurteilung der psychopathischen Konstitutionen.« Berl. klin. Wochenschr. 1910, Nr. 24.

[3]) Cramer: »Die Grenzzustände in Armee und Marine.« D. M. Z. 1910, S. 262.

[4]) Dieselbe Anschauung vertritt die oben erwähnte Arbeit Jüttners (D. M. Z. 1911. S. 705 ff.).

während der Unfall selbst als wesentliches Moment für die Entstehung des Leidens ausscheidet«.[1]) Gegen diese »künstlichen Konstruktionen«, daß eine durch Grübeln über unberechtigte Ansprüche auf Rente hervorgerufene Unfallhysterie nicht entschädigungspflichtig sei, wendet sich allerdings Hoche (a. a. O.). Er hält eine »Sortierung in schuldhafte und erlaubte Gedankengänge« in diesen Fällen für unerlaubt. Statt dessen fordert er dringend Reformen der Unfallversicherungsgesetze, vor allem auch »Beseitigung aller vermeidbaren seelischen Schädlichkeiten im Entschädigungsverfahren« neben »Erziehung zur Arbeit« und »Ausdehnung der einmaligen Kapitalabfindung«. Ob man aber bei den bestehenden Gesetzen ganz ohne derartig »künstliche Konstruktionen«, auch schon aus pädagogischen Gründen, wird auskommen können, erscheint doch wohl fraglich.

Die Forderung, die sich daran knüpft, muß daher sein: rasche, jedenfalls dem Kranken gegenüber bestimmte Entscheidung darüber, ob der Betreffende als dienstunfähig zu entlassen ist oder nicht, und dementsprechende Behandlung. Sind die hysterischen Erscheinungen gering oder erst jüngeren Datums, vor allem auch nicht auf der Basis hereditärer Belastung entstanden, so muß alles daran gelegen sein, die Vorstellungen des Nichtkönnens nicht überwiegen zu lassen. Das geschieht dadurch, daß der Betreffende nach eingehender Untersuchung bei leichter hysterischer Erkrankung womöglich Dienst tut unter unauffälliger Beobachtung. Wie ungünstig häufige Lazarettbeobachtung bei solchen Kranken wirkt, kann wohl jeder Militärarzt aus eigener Erfahrung bestätigen.

Ich möchte hier auf einen häufig erwähnten, aber wenig hervorgehobenen und erörterten Punkt zu sprechen kommen. Allgemein zeigt sich in den Sanitätsberichten, daß die Krämpfe in den Vordergrund der Erscheinungen bei hysteriekranken Soldaten treten, und Dannehl spricht sich (a. a. O. S. 979) in demselben Sinne aus, daß nämlich »die Erkrankung sich am häufigsten in lokalisierten und allgemeinen Krämpfen äußert«.

Wenn nun auch hysterische Krämpfe naturgemäß viel mehr zur Beobachtung drängen als manche anderen hysterischen Erscheinungen, so ist diese Häufigkeit doch auffallend im Vergleich mit anderen Beobachtungen.

Binswanger hebt (a. a. O. S. 643) hervor, daß nach verschiedenen Beobachtungen paroxystische Anfälle bei den männlichen Hysteriekranken relativ selten sind im Gegensatz zu den weiblichen Kranken, bei denen sie in der überwiegenden Anzahl der Fälle gefunden wurden. Bins-

[1]) Windscheid a. a. O. S. 173.

wanger beobachtete unter 52 männlichen Hysterikern nur 13 mit Anfällen (25 %), ähnlich war das Ergebnis bei Pitres. Wenn nun Binswanger auch nicht so häufig Anfälle bei den weiblichen Kranken (unter 170 nur 52mal = 43 %) fand wie französische Autoren (Pitres 81,2 %), auch wenn er nur die ausgeprägten Fälle weiblicher Hysterie berechnet (unter 80 Fällen 54 % mit hysterischen Paroxysmen), so zeigt sich doch auch bei ihm ein großer Gegensatz in dieser Beziehung zwischen weiblicher und männlicher Hysterie. Bruns (a. a. O. S. 42) gibt an, daß bei Unfallhysterikern allgemeine Krämpfe nach seiner und auch nach Oppenheims Erfahrung außerordentlich selten seien, »wie überhaupt bei männlicher Hysterie, wenigstens in Deutschland«.

Der Begriff paroxystischer Anfälle deckt sich nun natürlich nicht ganz mit dem Begriff der Krämpfe, auch nicht mit dem »allgemeiner Krämpfe«, sondern nach Binswanger ist das Kriterium des hysterischen Anfalles »die transitorische Bewußtseinsstörung, welche den Ausgangspunkt oder wenigstens die Grundlage für alle anderen, den Anfall begleitenden Krankheitsäußerungen bildet«. Weiterhin macht er die Annahme einer »transitorischen Bewußtseinsveränderung« abhängig »von der Feststellung eines allgemeinen oder partiellen Erinnerungsdefekts für die im Anfall vorhanden gewesenen Symptome«.

Bei den allgemeinen Krämpfen, wie sie bei der Soldatenhysterie so häufig sich finden, trifft nun aber diese Definition meist zu. In der Regel sind dieselben verbunden mit solchen Bewußtseinsstörungen (meist nicht vollständigem Bewußtseinsverlust). Außer diesen Anfällen gibt es aber noch andere (z. B. Dämmerzustände), die die Summe der mit Anfällen einhergehenden Hysterieerkrankungen noch etwas, wenn auch unbedeutend, vermehren.

Bei 79 Hysteriekranken der Lazarette Ludwigsburg, Stuttgart und Ulm aus verschiedenen Jahrgängen von 1896 bis 1912 fand ich 52 mal paroxystische Anfälle im Sinne Binswangers und nur 27 waren frei von solchen Paroxysmen.

Nun ist zuzugeben, daß vielleicht manche Fälle von Hysterie ohne solche Paroxysmen nicht zur Beobachtung kommen. Aber derselbe Grund könnte, wenn auch vielleicht in etwas geringerem Grade, bei der männlichen Zivilbevölkerung die relative Häufigkeit der Hysterie mit Paroxysmen erhöhen. Eher käme als Grund für die Häufigkeit dieser Anfälle bei Soldaten in Betracht, daß jugendliche Individuen überhaupt viel eher zu Anfällen neigen als ältere, wie dies Gaupp mehrfach in seiner Abhandlung »Über den Begriff Hysterie« (vgl. o.) hervorgehoben hat.

Immerhin glaube ich zum Teil einen anderen Grund dafür verant-

wortlich machen zu müssen, daß solche Anfälle — meist handelt es sich um allgemeine Konvulsionen — gerade im Heer so häufig sind. Es ist in der Zivilbevölkerung allmählich auch zur Genüge bekannt, daß Epilepsie militärfrei macht. Was die Rentensucht in der Unfallhysterie, das ist die Sucht, militärfrei zu werden, bei der Soldatenhysterie. Kommt nun dann noch die Vorstellung des Nichtkönnens, des den militärischen Anforderungen Nichtgewachsenseins dazu und vergegenwärtigt man sich noch, welche Rolle im Gespräch der Mannschaften einer Kompagnie usw. die »Anfälle« eines Kameraden spielen, so läßt sich leicht begreifen, wie gerade diese Form der Hysterie beim Soldaten so häufig ist. Dieser Vorgang der Entstehung hysterischer Krämpfe ist keine Konstruktion, die Beobachtung bestätigt ihn immer wieder, und er findet sich auch in den Krankenblättern ausgedrückt. Da und dort treten auf diese Weise kleine Hysterieepidemien mit Anfällen in einem Truppenteil auf.

Nun kommt noch hinzu, daß gerade beim Militär durch Überanstrengung oder Hitzschlag häufiger als sonst Ohnmachtsanfälle vorkommen, welche oft der erste Anlaß hysterischer Anfälle werden, sowohl für den Betreffenden, der ohnmächtig wurde, wie für seine Kameraden, die die Ohnmacht beobachteten, verursacht durch den Imitationstrieb.

Wenn nun ein Mann mit hysterischen Anfällen zur Beobachtung kommt, so erhebt sich meist die Frage, ob es sich nicht um einen Fall von Epilepsie handelt. Da nun aber bei dieser Erkrankung nach Z. 178 der D. A. Mdf. das Bestreben des Militärarztes stets ist, sich durch eigenen Augenschein vom Vorhandensein epileptischer Anfälle zu überzeugen, so ist die weitere Folge, daß die ganze Umgebung des epilepsieverdächtigen Hysterikers auf seine Anfälle zu achten angewiesen wird, um rechtzeitig den Arzt benachrichtigen zu können. Die Anfälle werden Mittelpunkt des Interesses im Krankenzimmer usw., und damit ist eben das erreicht, was beim Hysteriker vermieden werden muß, und was schon Charcot durch Isolierung des Kranken von seiner gewohnten Umgebung auszuschalten suchte (vgl. a. a. O. S. 238), daß nämlich auf die Krankheitserscheinungen des Hysterikers nicht bloß er selbst, sondern auch seine ganze Umgebung zu achten sich gewöhnt.[1]) Charakteristisch und lehrreich ist in dieser Hinsicht auch ein Fall des Stuttgarter Lazaretts, bei dem zunächst nur allgemeine leichte nervöse Beschwerden und hypochondrische Befürchtungen auf Grund organischer Fehler (Hypospadie und Rachenmandel-

[1]) Die Bedeutung allzu ausgiebiger Beobachtung in der Ätiologie der Anfälle hebt auch Heilbronner (a. a. O.) hervor; er berichtet, daß die hysterischen Anfälle in den Kliniken und auch in der klassischen Stätte der Hysterie, in der Salpêtrière, seltener geworden sind, seitdem man sie dort weniger eingehend untersucht.

vergrößerung) aufgetreten waren, aber im Verlauf langer Lazarettbeobachtung in zwei Lazaretten plötzlich Krämpfe hinzutraten, an denen zwar der Patient, wie er erst nach langem Lazarettaufenthalt angab, schon früher gelitten haben will, die aber trotz reichlicher Nachfragen an allen in Betracht kommenden Stellen niemand seiner Umgebung früher bekannt waren und wohl auch tatsächlich erst als Folge langer Beobachtung und häufiger Untersuchung und Befragung über Krankheitsäußerungen sich eingestellt haben.

Wegen der großen Bedeutung, welche dieser Art der Entstehung hysterischer Paroxysmen bei vorhandener Prädisposition zukommt, möchte ich noch eine parallele Beobachtung Forels aus seinem Werk über Hypnotismus[1]) im Wortlaut folgen lassen; es heißt dort:

»Daß man z. B. hysterische Anfälle suggerieren kann, und zwar auch ohne Worte, durch ungeschickte Manipulationen, war längst bekannt . . . Aber wenn man die Suggestion versteht, pflegt man sie nicht zu erzeugen, sondern zu beseitigen.

Einmal wurde uns eine Hysteroepileptica gebracht, die seit 7 Jahren täglich mehrere schwere Anfälle hatte und total arbeitsunfähig war. Ich wurde während des ersten Anfalls in der Anstalt gerufen, hypnotisierte die Kranke während desselben und erklärte damit sofortigen definitiven Schluß der Anfälle und Heilung der Krankheit. Es kam kein Anfall mehr vor und nach wenigen Wochen verließ die Kranke die Anstalt. Sie blieb $2^1/_2$ Jahre vollständig gesund. Alsdann klagte sie wieder über einige hysterische Beschwerden und konsultierte einen Arzt. Derselbe erklärte ihr während der Behandlung, die Anfälle würden gewiß auch wiederkommen. Und daraufhin kamen die Anfälle wieder . . .« Die Anfälle wurden von Forel durch Hypnose wieder beseitigt.

Mit diesem für die Entstehungsweise mancher Anfälle charakteristischen Fall[2]) möchte ich schließen und nur noch einmal die wichtigsten Punkte dieser Ausführungen kurz zusammenfassen:

---

[1]) Forel: »Der Hypnotismus und die suggestive Psychotherapie.« 4. Aufl. 1902, S. 154. (6. Aufl. 1911.)

[2]) Auch bei anderen typisch-hysterischen Symptomen wird häufig, z. B. von Strümpell, die große Bedeutung der Suggestion als Anlaß der Krankheitsäußerung hervorgehoben; nach Böttiger (s. Binswanger a. a. O. S. 177) sind z. B. sowohl die Hemianästhesie als auch die konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung Kunstprodukte, entstanden durch Autosuggestion oder Fremdsuggestion. Dementsprechend wird neuerdings auch vor zu ausgiebiger Prüfung hysterischer Stigmata gewarnt (s. Semi Meyer: »Die Diagnose der Hysterie.« Med. Kl. 1910, Heft 7, S. 260ff.), da man damit nur die Möglichkeit prüfe, durch die Untersuchung gewisse Erscheinungen hervorzurufen, also ein hysterisches Produkt unter unseren Augen entstehen zu lassen.

Zusammenfassung:

1. Bei der Soldatenhysterie läßt sich nur in einem kleineren Teil der Fälle (und zwar meist nur bei schweren, mit Paroxysmen einhergehenden Erkrankungen) familiäre Belastung feststellen; dagegen gelingt häufig bei ausgiebiger Nachforschung in dieser Richtung der Nachweis einer schon jahrelang bestehenden neuro- oder psychopathischen Anlage.

2. Auf Grund einer solchen nachweisbaren Anlage, seltener ohne eine ausgesprochene Disposition, wirken krankheitsauslösend verschiedene äußere Schädlichkeiten (Hitzschlag, Verletzungen, Erkältungen u. a.), wobei aber wohl selten ein psychisches Moment vermißt wird, das als plötzlicher Affekt (z. B. Schreck) oder als langdauernde, gefühlsbetonte Vorstellung (z. B. Furcht vor dauernder Erkrankung oder die ängstliche Vorstellung, den dienstlichen Anstrengungen nicht mehr gewachsen zu sein oder die Hoffnung, dienstfrei zu werden oder eine Rente zu bekommen) in Wirkung treten kann.

3. Auffallend häufig sind bei der Soldatenhysterie, im Gegensatz zu der sonst beobachteten männlichen Hysterie, Paroxysmen, die sich meist in allgemeinen Krämpfen mit Bewußtseinsstörungen äußern. Für einen Teil dieser Fälle kommen als Ursache dieser Krankheitsäußerung in Betracht: die häufigen Nachforschungen über Epilepsie und überhaupt die Beachtung, welche deshalb allen Anfällen beim Militär von jeder Seite aus geschenkt wird. Dazu kommt noch die häufige Gelegenheit, Ohnmachtsanfälle (z. B. bei anstrengenden Märschen) zu sehen.

4. Als Forderungen bei der Beurteilung Hysteriekranker ergeben sich danach:

a) Rasche und bestimmte Entscheidung über Dienstfähigkeit und Rentenberechtigung.

b) Bei den als dienstfähig erkannten Hysterikern: Stärkung des Selbstvertrauens, Ablenkung der Aufmerksamkeit von dem Leiden und Vermeidung jeder Äußerung über die Möglichkeit der Dienstentlassung.

c) Möglichste Vermeidung aller auffallenden Nachfragen über epileptische Anfälle und unauffällige Beobachtung bei hysterischen Anfällen.

d) Bei Erörterung der Dienstbeschädigungsfrage: Nachforschung über familiäre Belastung und, oft mit größerem Erfolg, über neuro- und psychopathische Züge im Vorleben des Untersuchten, in zweiter Linie über auslösende Ursachen, bei denen besonders auf gefühlsbetonte Ereignisse und Vorstellungen zu achten ist.

e) Bei Festsetzung der Rente: Womöglich (bei allen besserungsfähigen Fällen) niedrige Einschätzung, so daß der Rentenempfänger zur Arbeit gezwungen ist; besser wäre die bis jetzt wohl noch undurchführbare Kapitalabfindung und unter Umständen eine Anstellung teilweise Arbeitsfähiger mit vollem Lohn ohne Rente.

Der Sanitätsdienst zwischen Gefechtsbeginn und Hauptverbandplatzerrichtung.

Von
Oberstabsarzt Dr. v. **Reitz**, Dieuze.

Die sanitätstaktischen Anordnungen machen beim erkundeten Angriff oder in einer Verteidigungsstellung die wenigste Schwierigkeit. Je besser geklärt die Lage ist, um so rascher und zweckmäßiger kann über die Verwendung der Sanitätseinrichtungen verfügt werden.

Die Schwierigkeiten wachsen aber, wenn die Nachrichten vom Gegner mangelhaft sind, wie das vor allem beim Begegnungsgefecht der Fall ist. Hier wird wohl auch gleich am Anfang der Sammelplatz für Leichtverwundete bekanntgegeben werden, bis aber die Entscheidung über Zeit und Ort der Errichtung des Hauptverbandplatzes fällt, kann viel Zeit vergehen und die Truppenärzte sind inzwischen lediglich auf sich angewiesen. Die Hauptsorge für ihre Schwerverwundeten fällt ihnen so lange allein zu, bis der Divisionsarzt in der Lage ist, weitere Direktiven zu geben.

Entwickelt sich beispielsweise eine Division in einer 3 km breiten Front, so erleidet ein Teil der Truppen seine ersten Verluste, lange bevor er in der sogenannten wirksamen Infanterieschußentfernung angelangt ist. Vielleicht auf 4000 m hat die feindliche Artillerie zu schießen angefangen und wohl auch einige Erfolge erzielt, die Infanterie hat sich entfaltet und rückt unaufhaltsam vor, sie weiß zunächst nicht wie lange und wie weit, unaufhörlich arbeitet sie sich weiter an den Gegner und benutzt in dünnen Schützenlinien jede Deckung im Gelände und vermeidet nach Möglichkeit die Gegend der Einschläge des feindlichen Strichfeuers.

Erst auf 1000 m oder weniger wird sie selber das Feuer gegen die feindlichen Schützen aufnehmen.

Ihre bisherigen Verluste werden wohl nicht schwer sein, aber sie liegen zerstreut auf der ganzen zurückgelegten, mehrere Kilometer langen Strecke.

Die Truppenärzte mußten ihren Regimentern folgen, um bereit zu sein für den Augenblick der wirklich schweren Verluste. Die zurückgebliebenen Verwundeten konnten nur verbunden und im günstigsten Fall in einem nicht zu entfernten Haus untergebracht werden, andere aber mußten im Freien liegen bleiben. Wie lange? Das ist die Sorge des Truppenarztes, der am Anfang des Feldzuges jeden Verwundeten retten zu können glaubt und am Schlusse des Krieges es immer noch für seine Pflicht hält, dies wenigstens zu versuchen.

Es wurde früher schon mehrfach berechnet, daß wir mit Hilfe unserer etatsmäßig mitgeführten Krankenwagen und mit den 399 Krankentragen des Armeekorps imstande sind, das Schlachtfeld in $6^1/_2$ bis 8 Stunden von den Verwundeten zu räumen. Diesen Berechnungen liegen keineswegs niedrige Verlustziffern oder eine unmögliche Nähe des Verbandplatzes zugrunde, nein, es wurden für ein Armeekorps etwa 2300 Transportbedürftige angenommen, die alle etwa 2 km getragen werden sollten, und die Zeit für jeden einzelnen Transport wurde mit $1^1/_2$ Stunden in Rechnung gesetzt, was sicherlich auch reichlich bemessen ist.

Trotzdem wird nach so schweren Verlusten nie eine derartige rasche Räumung des Schlachtfeldes möglich sein. Denn 1. kann man die sämtlichen Wagen und Tragen des Armeekorps nicht gleichzeitig in Tätigkeit setzen, 2. müssen auch noch die Verwundeten des Gegners untergebracht werden, die nicht weniger zahlreich sein werden als die des Siegers, und 3. wird der Verbandplatz doch nur selten nicht weiter als 2 km vom Verlustfeld entfernt sein. War er doch im Jahre 1870 meistens 3000 bis 6000 m hinter der Front und nach v. Öttingens Erfahrungen im russisch-japanischen Krieg gewöhnlich 6 bis 10 km von der feindlichen Feuerlinie entfernt.

Außerdem wäre damit noch gar nicht gesagt, daß jeder Verwundete längstens 8 Stunden nach seiner Verwundung ärztlich versorgt und unter Dach gebracht ist. Dies ist schon im Deutsch-Französischen Kriege nicht der Fall gewesen. Die Kämpfe von Spichern, Wörth, Mars la Tour und Gravelotte dauerten etwa 8 bis 10 Stunden. Schon nachmittags hatte man z. B. am 18. August beim Gardekorps von verschiedenen Stellen des Schlachtfeldes Verwundete zurückgebracht, aber der Zugang von letzteren hörte erst am Mittag des folgenden Tages auf, und der Abtransport in die Lazarette war erst am 20. August beendet.

Die Organisation ist seitdem besser geworden, dafür tobt aber in den heutigen Kriegen der Kampf oft mehrere Tage an der gleichen Stelle, bestimmte Abschnitte werden durch frische Reserven tagelang gehalten oder angegriffen, wegen der Schwierigkeit des Anmarsches im offenen

Gelände scheut man auch den Nachtangriff nicht, und wir dürfen uns nicht darauf verlassen, daß in einem künftigen Krieg ohne weiteres wenigstens die Nacht zum Verwundetentransport zur Verfügung steht.

Von der Front und von den Truppenverbandplätzen will und muß man die Verwundeten aber möglichst bald weg haben. Ihre Anwesenheit wirkt mindestens nicht ermutigend auf die fechtenden Truppen, und auf den Verbandplätzen verursachen sie eine Überfüllung, welcher man dort auf die Dauer nicht gewachsen ist. Kann man doch so nahe an der Gefechtslinie keinen Schutz gegen die Unbilden des Wetters schaffen, die große Menge der Verwundeten müßte auf alle Fälle im Freien liegen bleiben.

Letzteres ist um so schlimmer, als die moderne Kriegführung auch die Schrecken des Winters nicht mehr fürchtet, und jetzt als neues Gespenst auf dem Schlachtfelde der Erfrierungstod aufgetreten ist. Dieser hat im russisch-japanischen Kriege so manches Opfer gefordert. Die Zahl läßt sich ja allerdings nicht feststellen, da bei großer Kälte auch die anderen Leichen schon nach wenigen Stunden gefrieren und steinhart werden.

Es sind im übrigen zur Gefährdung der Verwundeten nicht einmal exorbitant hohe Kältegrade nötig, im Balkankrieg 1912/13 fiel die Temperatur kaum unter 0° und trotzdem waren in den Lazaretten von Konstantinopel 150 Leute mit Frostbrand an den Füßen. Die mangelhafte Blutzirkulation bei erschöpften Verwundeten genügt eben, daß schon geringe Temperaturerniedrigungen sehr schwere Folgen nach sich ziehen können.

All das weiß auch der Divisionsarzt, der für Entlastung der Verbandplätze und für die Unterbringung der Verwundeten die erste Verantwortung trägt. Soll keine Zeit verloren gehen, so müssen die Truppenärzte beim Gefechtsbeginn nicht nur die Lage des Sammelplatzes für Leichtverwundete erfahren, sondern sie müssen auch möglichst bald unterrichtet werden, nach welcher Richtung Schwerverwundete zu dirigieren sind. Es wird dadurch der Verwundetenabtransport von Anfang an nach einem einheitlichen Plan geleitet und eine zu verstreute, vorläufige Lagerung der Verwundeten vermieden. Und jeder frühzeitig zum Hauptverbandplatz gebrachte Verwundete vermindert die spätere Arbeit.

Der Divisionsarzt befindet sich zu Gefechtsbeginn beim Divisionsstab. Die Division ist beiderseits angelehnt, ob es vorwärts geht oder nicht, hängt nicht nur vom gegenüberstehenden Feind ab, sondern auch vom Schicksal der beiden Nachbardivisionen. Die Nachrichten vom Gegner sind nur spärlich eingegangen. Der Kommandeur muß in das Ungewisse

hineindisponieren; er weiß noch nicht, ob und wann er einen Hauptstoß führen kann. Die Sorge um die Sanitätskompagnie überläßt er seinem Divisionsarzt.

In der Kriegssanitätsordnung heißt es, daß mit der Einrichtung des Hauptverbandplatzes grundsätzlich zu warten ist, bis eine andauernde und wirksame Tätigkeit der Sanitätskompagnie in nicht zu weiter Entfernung vom Orte der Verluste gewährleistet ist.

Es ist wohl kein Zufall, daß in dieser Bestimmung die Forderung der andauernden und wirksamen Tätigkeit in erster Linie und positiv verlangt ist, während die Angabe über die Entfernung des Hauptverbandplatzes nur relativ ausgedrückt ist.

Gewiß, der Hauptverbandplatz erledigt seine Aufgabe am leichtesten, wenn er möglichst direkt am Platz der größten Verluste in Tätigkeit treten kann. Es ist deshalb auch schon früher vorgeschlagen worden, prinzipiell mit seiner Einrichtung so lange zu warten, bis die Entscheidung gefallen ist.

Indessen, damals rechnete man doch noch mehr mit eintägigen Schlachten. Unter den heutigen Verhältnissen ist eine derartige Forderung sicher nicht mehr gutzuheißen.

Läßt die Sachlage nach einigen Stunden nicht erkennen, welchen Ausgang die Schlacht nimmt und wo die Entscheidung fällt, weiß man, daß Armeen im Kampfe stehen, die tagelang um eine bestimmte Stellung ringen werden, sind schwere Verluste da, drängen die äußeren Umstände, die Verwundeten unterzubringen, und läßt sich der Hauptverbandplatz wegen der Unsicherheit der Lage nicht nahe an der Front errichten, dann muß die Sanitätskompagnie weiter zurück von der Gefechtslinie in Tätigkeit treten und sehen, wie weit sie ihre Wagenhalteplätze nach vorne schieben kann.

Erst wenn die Truppen diese Plätze erfahren haben, sind sie sicher, daß die vorläufige Unterbringung ihrer Verwundeten wenigstens in der Richtung nach den Wagenhalteplätzen erfolgt. Dabei braucht den Truppen nicht einmal immer ein bestimmter Punkt angegeben zu werden, es genügt, wenn sie wissen, auf der und der Straße werden Wagenhalteplätze errichtet, die Krankenwagen gehen so weit vor, als sie nicht vom Strichfeuer gefährdet werden.

Es kann nicht allgemein gesagt werden, daß man wegen des Fehlfeuers unmöglich Verwundete aus dem Gefechtsfelde zurückbringen kann. Schlachten werden in der Regel nicht auf ebenen Exerzierplätzen geschlagen. Es gibt nicht viel Gelände, in denen eine mehrere Kilometer breite Stellung flach wie ein Brett ist und hinter der das Strichfeuer

weit zurück gleichmäßig wie ein Hagelschlag stundenlang niederfallen wird. In jedem Gelände wechseln gewöhnlich Hügel mit Mulden und tiefen Wäldern, und diese Deckungen bieten nicht nur geeignete Stellen für die Verbandplätze, was speziell von der schweizerischen Armeeverwaltung für die Schlachtfelder in Elsaß-Lothringen nachgewiesen worden ist, sondern sie schaffen auch vom Feuer weniger gefährdete Striche, auf denen man zurück kann. In der gleichen Weise, wie die Reserven durch das Fehlfeuer nach vorne geführt werden, kann man auch mit den Verwundeten zu den Wagenhalteplätzen zurück. Sicher allerdings nicht von der ganzen Front, aber gewiß von mehreren Stellen aus.

Der Vorschlag, längere Gefechtspausen einzulegen, während denen die Verwundeten zurückgebracht werden sollen, ist ein Unding und kaum ernsthaft zu erörtern. Am sichersten und am richtigsten sorgt der Führer für seine Truppen und zugleich für seine Verwundeten, der den Gegner am raschesten und rücksichtslosesten vernichtet. Durch den Versuch, den Verwundeten zu helfen, darf im Interesse der Allgemeinheit die Entscheidung nicht aufgehalten werden. In all den letzten Feldzügen sind Verwundete noch während des Gefechts an die Verbandplätze geschafft worden oder selber zu Fuß zu diesen gekommen. Es gelingt auch so, Verwundete zurückzuschaffen, und zwar, wie erwähnt, um so leichter, je früher die Truppenärzte wissen, wohin sie ihre Transportfähigen bringen können. Gefechtspausen ergeben sich in den vielen Stunden der Schlacht von selber.

In unseren Kriegsspielen requirieren wir fleißig Autos und Fuhrwerke und richten sie zum Verwundetentransport ein. Im Ernstfall werden wir uns wohl meistens mit unseren Tragen begnügen müssen, denn die Automobile sind ebenso wie die brauchbaren Gespanne längst von den Heeresverwaltungen in Beschlag genommen worden.

Rückwärts aber wird die Sanitätskompagnie, bereits unterstützt von den Ärzten eines Feldlazaretts, in einer Ortschaft Vorbereitungen für die Unterkunft der Verwundeten treffen. Taktische Vorbedingungen für die Auswahl eines solchen Ortes sind bequeme Anfahrtstraßen und genügende Räume für ein hierher zu dirigierendes Feldlazarett. Ein Kilometer mehr oder weniger zur Front ist nebensächlich, wenn durch Fortschreiten des Kampfes nicht bald eine weitere Vergrößerung der Entfernung zu erwarten ist. Viel wichtiger ist, daß wiederholter Transport der Verwundeten vermieden wird, und zwar sowohl mit Rücksicht auf die fehlende Zeit als auch wegen der Tatsache, daß manche Operierte einen nochmaligen Transport nicht gut vertragen.

Die vorgefundenen Betten werden in erster Linie für die Verwundeten mit Stützverbänden bereitgehalten und die fehlende Zahl der Lagerstätten

durch Strohlager ergänzt. Dabei ist für die erste Zeit nicht einmal ein endgültiges Festlegen des Hauptverbandplatzes nötig, die ärztliche Hilfe kann sich außer der Lagerung und Verpflegung, wozu man ja kein Material der Sanitätskompagnie benötigt, nur auf einfache Verbände und auf die allernotwendigsten Eingriffe beschränken. Erst wenn die Anzahl der Verwundeten eine entsprechende wird, ist es nötig, den ganzen Apparat in Tätigkeit zu setzen.

Ändern sich die Verhältnisse später wirklich noch, so ist ein Verlegen der an der Straße befindlichen Sanitätskompagnie mit keinen besonderen Schwierigkeiten verbunden.

Sind die Sanitätsformationen einmal an der Stelle ihrer Wirkung angelangt und hat die rein ärztliche Tätigkeit begonnen, so ist ein wesentlicher Teil der Schwierigkeiten überwunden. Es steht dann zwar noch viele Arbeit bevor, diese dürfen wir jedoch getrost an uns herankommen lassen. Verbesserungen wird man zwar immer wünschen können, im Leben muß man aber mit dem Vorhandenen rechnen. Wer sein Personal gut geschult hat und seine Mittel richtig verwendet, kann mit dem Vorhandenen ruhig allen Möglichkeiten entgegensehen.

Verletzungen und chirurgische Erkrankungen in der Kriegsmarine.

I. Mitteilung.

Die tropische Schwärsucht.

Von

Marine-Oberstabsarzt Dr. **zur Verth.**

Die putride Wundinfektion, die auf Kriegsschiffen vor der Zeit der Antisepsis eine gewaltige Rolle spielte, ist in ihrer Bedeutung wesentlich zurückgetreten.

Sie fand ihren Ausdruck vor allem in dem »chronischen Hautgeschwür«, das besonders an den unteren Extremitäten seinen Sitz hatte und meist aus Verletzungen zweifellos auf dem Wege der Übertragung entstand. Erscheinungen und Verlauf entsprechen im allgemeinen dem Hospitalbrand, von dem es sich nur durch ein mehr oder minder ausgesprochenes Zurücktreten der Bösartigkeit unterschied. Gewisse klinische Abweichungen werden zwanglos dadurch erklärt, daß das »chronische Hautgeschwür« sich in oft recht unbedeutenden, zum Teil der Wahrnehmung entgangenen Hautwunden einnistete, während der Hospitalbrand

neben kleinsten Verletzungen Operationswunden jeder Art bei oft widerstandsunfähigen Kranken vorfand. Beim Hospitalbrand beeinflußt der Umfang der Wunde, auf der sich die putride Infektion niederläßt, den ganzen Verlauf, beim »chronischen Hautgeschwür« tritt die ursprünglich meist recht unbedeutende Wunde gemeinhin ganz in den Hintergrund. Friedel legt ihm den Namen Helkose (ἑλκέω = schwären) bei, den er mit tropische Schwärsucht verdeutscht. Er rechnet die Helkose zu den vier großen Geißeln der Flotte: Skorbut, Hospitalbrand, Ruhr und Typhus, »die nicht nur einzelne Schiffe gefährdeten, sondern sogar ganze Flotten entvölkerten und lahm legten«.

Hutchinson (Pract. observ. in surgery. Lond. 1826) erklärt, daß zur Zeit, als er in den Seedienst eintrat (d. h. Anfang dieses — des 19. — Jahrhunderts), auf der Flotte Hospitalbrand zu den gewöhnlichsten Zufällen gehörte, so daß nicht selten der größte Teil einer Division dieser Krankheit wegen in den Hafen zurückkehren mußte. In einem aus eben jener Zeit stammenden Berichte (London med. and phys. Journal 1810. July 13) heißt es:

»For some years a species of ulcer called the ship-, or contagious malignant ulcer, had afflicted the British Navy to an extent that was extremely alarming . . . Some idea may be formed of the ravages occasioned by this malady, when it is stated that in 1804 six hundred and twenty-one patients labouring under it, were admitted into a single hospital at Plymouth. In 1805, Sir Edward Pellew, commander in chief in India, stated to the Admiralty that, so destructive was the ship-ulcer in his squadron, and so intractable under every kind of medical and chirurgical treatment, that an apprehension was entertained of some of his ships being depopulated. In 1804 and 1805 it had made destructive inroads upon the health of the fleets of Brest and Ferrol, but the greatest fatality occurred in 1806 on board the Salvador del Mundo, then a receiving ship at the port of Plymouth. When Dr. Andrew Baird . . visited the fleet of Brest and the squadron at Ferrol, he found in many ships the progress of this disease truly awful.“

Ähnliche Erfahrungen haben die französischen Ärzte während des Krimkrieges auf den mit Verwundeten überfüllten Transportschiffen und die Militärärzte in Nordamerika zur Zeit des Sezessionskrieges zu machen Gelegenheit gehabt (Hirsch).

Die Helkose war in der englischen Flotte im mittleren Drittel des 19. Jahrhunderts am häufigsten auf den Schiffen an der westafrikanischen Küste, am seltensten in den heimatlichen Gewässern. Im Durchschnitt erkrankten damals an ihr auf der englischen Flotte 83,5 ‰. Sie hatte viele Invalidisierungen und auch Todesfälle zur Folge.

Rekruten waren dem Leiden vorzüglich unterworfen. In tropischen Gegenden galt es als »Begleiter und Symptom des gesamten Akklimatisationsprozesses«. Je länger ein Schiff in Dienst war, desto häufiger trat es auf. Große, zahlreich bemannte Schiffe wurden mehr und in bösartigerer Form heimgesucht, als kleine mit geringer Mannschaft besetzte. Das Leiden

war überall in den Tropen bei weitem häufiger, als in den heimatlichen Gewässern und nahm zur heißen Zeit an Zahl und Bösartigkeit zu.

Die Neigung zu gangräneszierendem Fortschreiten war auf verschiedenen Schiffen und in verschiedenen Jahren verschieden.

Die Häufigkeit der Helkose stieg und fiel mit dem Ernährungszustand der Besatzung. Aus ihrer Frequenz wurde auf die Güte der Verpflegung geschlossen. Auch schwere Krankheiten und Strapazen hatten Ansteigen der Helkosezahlen zur Folge, so daß diese Zahlen als Barometer für die Gesundheit und Widerstandsfähigkeit der Mannschaften galten. Zeitweise herrschte auch die Ansicht, daß Plethora die Ursache der tropischen Schwärsucht sei. Daher wurden vor Eintritt in die Tropen alle Mann zur Ader gelassen und purgiert. Vielfach hat man die Ursache im nassen Deckscheuern zu finden geglaubt, andere meinten, daß die destruktiven Agentien eher »bei großer Trocknis« verbreitet wurden und redeten einem »mäßig nassen Deckscheuern« das Wort.

Auch in der deutschen Marine spielte die tropische Schwärsucht auf den Schiffen in den Tropen eine große Rolle. Noch im Jahre 1884/85 erkrankten daran in der Südsee auf »Hyäne« 45 Mann von einer Besatzung von 83 Köpfen.

Bemerkenswert ist, daß im Rapportschema der deutschen Marine eine eigene Ziffer für das absonderliche und schwer bei anderen Ziffern unterzubringende Leiden, trotz der großen Bedeutung, die es in den Tropen auch an Bord fortdauernd noch beansprucht, nicht mehr vorhanden ist, nachdem im Jahre 1897 die Ziffer 138 »chronisches Hautgeschwür« umbenannt wurde in »chronisches Unterschenkelgeschwür«. Es erklärt sich das wohl daraus, daß das Rapportschema dem der Armee entsprechend eingerichtet wurde. Geführt wurde die tropische Schwärsucht früher meist unter der erwähnten Ziffer 138 »chronisches Hautgeschwür«, später vielfach unter Ziffer 140 »Zellgewebsentzündung«.

Die Beobachtungen über die Vorliebe dieses Geschwürs für die heiße Zeit und die Neuankömmlinge in den Tropen wurden in der deutschen Kriegsmarine im allgemeinen bestätigt. Unterlagen dafür werden in fast allen Jahresberichten der Jahre 1873 u. ff. mitgeteilt.

Z. B. kamen auf »Bismarck« im tropischen Afrika nach dem Bericht 1885/87 unter der ablösenden Besatzung in den ersten beiden Monaten fast genau soviel Fälle von Erkrankungen der äußeren Bedeckungen vor wie in den folgenden sieben Monaten.

Unter den Krankheiten der äußeren Bedeckungen waren die chronischen Hautgeschwüre bei weitem die häufigsten, z. B. auf den Schiffen in der Südsee 1882/83 mehr als die Hälfte aller hierhingehörigen Fälle. 1875/76 verteilen sich auf den Schiffen in Ostasien 260 solche Erkrankungen auf 77 chronische Hautgeschwüre, 64 Furunkel, 55 Zellgewebsentzündungen und 41 Panaritien. Ihre Behandlungszeit betrug bis 4 Monate, in Ostasien im Jahre 1881/82 im Durchschnitt 28 Tage.

Der Sitz der tropischen Schwärsucht war fast ausnahmslos an Füßen und Unterschenkeln. Im Gegensatz dazu sitzen pyogene Wundinfektionskrankheiten überwiegend an den Händen. Vielleicht sind schon hieraus Schlüsse auf die Quelle und Übertragungsart dieser beiden Erkrankungsgruppen erlaubt. Als Eingangsort wurden kleine, mit Seewasser oder Sand verunreinigte Verletzungen angesehen. Ihre Entstehung wurde begünstigt durch das auf Schiffen in den Tropen überall gebräuchliche Barfußgehen. Viele chronische Geschwüre entstanden durch Mückenstiche oder Sandflohbisse. Verletzungen der Füße an Korallen beim Floßbau oder bei Landungen waren verrufen. Auch ungewohnte Märsche in Schuhen nach längerem Barfußgehen an Bord hatten viele chronische Hautgeschwüre zur Folge.

Wenn schon die etwa im Anfang des 19. Jahrhunderts an Bord eingeführten hygienischen Neuerungen eine Abnahme der Schwärsucht zur Folge hatten, so zeigte sich nach Einführung der antiseptischen Wundbehandlung mit dem Verschwinden des Hospitalbrandes aus den Krankenhäusern auch ein wesentliches Zurückgehen der chronischen Geschwüre an Bord. Sie treten in der Folgezeit nur noch als Ulcus tropicum in Erscheinung, das bis in die Jetztzeit herein an Bord auf Auslandstationen in heißen Gegenden kein ganz seltener Gast ist.

Noch der Marine-Sanitätsbericht des Jahres 1903/04 berichtet über gruppenweise auftretende Erkrankungen an Ulcus tropicum auf dem Schulschiff »Stosch«. Während der Rückreise von Havanna im Februar 1904 erkrankten 19 Mann, darunter 15 Schiffsjungen an einer fortschreitenden, brandigen Entzündung des Unterhautzellgewebes, die am Unterschenkel und Vorderarm ihren Sitz hatte; nur je einmal waren Oberarm, Oberschenkel, Kniekehle und Fuß befallen. Anfangs umschriebene, oberflächliche Zellgewebsentzündung; trotz Spaltung Verdickung der Wundränder und leichte ödematöse Schwellung der Umgebung mit geringer Rötung, wenig Schmerzen und mässigem Fieber; blutiges Sekret; Fortschreiten in die Umgebung; Wundränder wurden brandig, aus den Taschen stießen sich brandige Massen ab; die unterminierte Hautdecke wurde an vielen Stellen außerordentlich dünn; die Muskelscheiden schmolzen ein; die Wunden nahmen bedeutende Größe an. Die Kranken magerten dabei ab, so daß sechs in Punta Delgada ausgeschifft werden mußten. Zwölf kamen nach Heimkehr des Schiffes ins Lazarett Kiel. Daselbst Hautüberpflanzung usw. Krankheitsdauer im Mittel etwa acht Monate.

Die Identität der drei erwähnten Leiden, Hospitalbrand, Helkose und Ulcus tropicum, klinisch erweisen zu wollen, ist bei der Vielgestaltigkeit ihres Krankheitsbildes ausgeschlossen. Immerhin sind die eingeschränkte

Übertragbarkeit, neben der Form und dem Aussehen, der Mangel an echtem Eiter, der üble Geruch, die geringe Neigung zu lymphangitischen und lymphödemitischen Prozessen und zu septischen Allgemeinerkrankungen, endlich die wechselnde Hartnäckigkeit gegen die Behandlung, nicht zu übersehende klinische Ähnlichkeiten. Maßgebend müssen uns die alten Ärzte sein, die zu einer Zeit lebten, als der Hospitalbrand eine nur zu häufige Krankheit war.

Friedel gebraucht die Namen Helkose und Hospitalbrand wechselweise; er hält sie also für dasselbe, allerdings ohne das ausdrücklich zu betonen. An anderer Stelle setzt er für Helkose den Ausdruck tropische Schwärsucht. Er identifiziert sie also mit der Gruppe von Leiden, die wir unter dem Namen Ulcus tropicum zusammenfassen. Ihm folgt bewußt in einer eigens zu diesem Zwecke geschriebenen Arbeit le Dantec.

Soweit vollgültige Untersuchungen über die Ursache der erwähnten Leiden vorliegen, bestätigen sie die Identität. Zwar lehnt E. Küster noch jüngst jede spezifische Ursache des Hospitalbrands ab; doch kann man an den durchaus gründlichen, durch Abbildungen belegten Untersuchungen von Vincent, Coyon (zitiert nach le Dantec), Matzenauer, Róna und Brabec (zitiert nach Róna) nicht vorbeigehen. Vincent wies für den Hospitalbrand als erster in seinen sämtlichen Fällen (47) das später mit dem Namen Plaut-Vincentscher Bazillus (Bacillus fusiformis) belegte Stäbchen nach, und zwar fast stets (40 mal) in Symbiose mit Spirochäten, die er Spirillen nennt. Vielleicht könnte man einwenden, die Fälle von Vincent waren Ulcus tropicum und nicht Hospitalbrand. Aber die Tatsache, daß Vincent mit keinem Worte erwähnt, daß es sich etwa nicht um Hospitalbrand handelt, während die beschriebenen Leiden tatsächlich auch auf das klinische Bild des Ulcus tropicum passen, macht die Befunde (im Sinne dieser Arbeit) für beide gültig. Schon vor Vincent fand le Dantec diese Symbiose beim Ulcus tropicum. Die neueste Zeit hat die Befunde für das Ulcus tropicum vielfach bestätigt (Brault, de Meijier, Keysselitz und Mayer, Lenz, Assmy u. a. m.). Auch die pathologisch anatomischen Befunde des Hospitalbrandes (Vincent u. a.) stimmen mit den für das Ulcus tropicum mitgeteilten genügend überein.

An der Übertragbarkeit der tropischen Schwärsucht wie des Hospitalbrands ist nicht zu zweifeln. Vincents Versuche zeigen, daß die experimentelle Übertragung bei geschwächten Tieren sogar im Tierversuch gelingt. Bei den vielen negativen Impfversuchen beim Menschen fehlte eben dieses Moment der Resistenzverminderung. In der Symbiose des Bacillus fusiformis mit Spirochaeten oder auch mit Eitererregern und in der Resistenzverminderung des Impflings oder der Impfstelle liegt die

Voraussetzung des Gelingens der Impfung. Diese Verminderung der Widerstandskraft erstreckt sich wohl meist auf den ganzen Körper. Darum war die erwähnte Ansicht, daß die Durchseuchung mit tropischer Schwärsucht ein Gradmesser sei für die Güte der Verpflegung und für die durchgemachten Strapazen, nicht so unrecht. Es scheint aber auch eine rein örtliche Verminderung der Widerstandskraft beim Menschen möglich zu sein. Die geringe Resistenz der unteren Gliedmaßen besonders der unteren Hälfte der Unterschenkel gegen putride Prozesse wird überall durch die Erfahrung bestätigt.

Der Sitz der tropischen Schwärsucht an den Füßen und unteren Hälften des Unterschenkels weist auf die auch sonst gegebene Wahrscheinlichkeit hin, daß ihre Noxe außerhalb des menschlichen Körpers an fäulnisfähigen Stoffen auch am Erdboden, besonders am feuchten Erdboden, zu leben vermag, ein Hinweis, der für die Verhütung der Krankheit beachtenswert ist.

Nach allem Mitgeteilten ergeben sich für die Verhütung der tropischen Schwärsucht folgende Grundsätze:

1. Nur kräftige, widerstandsfähige Leute eignen sich für den tropischen Dienst, insbesondere den tropischen Kriegsdienst.

2. Die Ernährung und die übrigen Lebensverhältnisse sind so günstig wie möglich zu gestalten.

3. Überanstrengungen sind möglichst zu vermeiden. Ergeben sich größere Strapazen, notwendig aus den Verhältnissen, so müssen ihnen Ruhe- und Erholungszeiten folgen.

4. Je größer die Strapazen, desto sorgfältiger die Fußpflege (Schuhe gut verpassen, Strümpfe glatt und ohne Falten, morgens und abends kalte Fußbäder mit Seife und Einpinselungen mit Formalin oder Einpudern mit Vasenoloformpuder, häufige Nachschau)!

5. Die Füße und Unterschenkel müssen durch zweckmäßige Maßnahmen, die nach der Art des Dienstes und nach dem Ort der Verwendung wechseln, gegen Verletzungen geschützt werden.

6. Auch kleine Wunden und Schrammen an Füßen und Unterschenkeln sind unmittelbar nach ihrer Entstehung zu versorgen und vor allem mit schützendem Verband zu umgeben.

7. Kranke mit tropischer Schwärsucht sind ins Lazarett aufzunehmen und mit allen Vorsichtsmaßregeln chirurgisch Infektiöser zu behandeln.

8. Das Schiff oder bei Landungen die Wohnstätten der Ausgeschifften sind in chirurgisch-bakteriologischem Sinne rein zu halten.

Die Behandlung der tropischen Schwärsucht unterscheidet sich nicht von der anderen hartnäckiger, putrider Geschwüre. Oberster Grundsatz

ist Wechsel der Verfahren. Ätzende Mittel spielen eine große Rolle. Die nähere Schilderung der unzähligen empfohlenen Mittel und Wege kann ich an dieser Stelle übergehen.

Literatur.

Assmy, Über Mikroorganismenbefunde bei phagedänischen Geschwüren in Chungking. Arch. f. Schiffs- und Trop. Hyg. Bd. 13, H. 21, 1909.
Dantec Le., Origine mikrobienne de l'ulcère phagédénique des pays chauds. Arch. de Méd. nav. Bd. 43. 1885.
Derselbe, Phagédénisme des pays chauds; son identité avec la pourriture d'hôpital, pathogènie, symptomes, traitement. Arch. de Méd. nav. Bd. 71; S. 133. 1899.
Eguchi T., Ein experimenteller Beitrag über die Wirksamkeit der Formaldehydlösung zur Verhütung des Wundlaufens in der Armee. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 74, S. 45. 1913.
Friedel, Die Krankheiten in der Marine. Berlin, Enslin, 1866.
v. Heine, Der Hospitalbrand (Gangraena diphtheritica), Wunddiphtheritis, aus Pitha und Billroth Chirurgie, Stuttgart, Ferdinand Enke 1869 bis 1874. I. Bd. II. Abt. A.
Hirsch, Die allgemeinen akuten Infektionskrankheiten vom historisch-geographischen Standpunkte. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1881.
Keysselitz und Mayer, Über das Ulcus tropicum. Ach. f. Schiffs- und Trop. Hyg., 1909, Bd. XIII. H. 5.
Küster, E., Hospitalbrand, in Eulenburgs Real Encyklopädie Bd. VI, 1909.
Lenz, Das brandige Geschwür der unteren Extremität bei ostafrikanischen Eingeborenen. Münch. Med. Wochensch. 1908. S. 2045.
Matzenauer: Zur Kenntnis und Ätiologie des Hospitalbrands. Archiv f. Dermat. und Syphilis Bd. 55, 1901.
Róna: Nosokomialgangrän. Arch. f. Dermat. und Syphilis. Bd. 71. 1904. S. 191.
Ruge-zur Verth, Tropenkrankheiten und Tropenhygiene. Bei Werner Klinkhardt, Leipzig 1912. Ulcus tropicum. S. 379.
Sanitätsberichte über die Kaiserlich Deutsche Marine, bei E. S. Mittler. Berlin.
Saurel, Traité de chirurgie navale. Paris, J. B. Baillière et Fils. 1861.
Vincent, Sur l'étiologie et sur les lésions anatomo — pathologiques de la pourriture d'hôpital. Annal de l'Inst. Pasteur T. 10. 1896. p. 488.

Militärmedizin.

a. Aus dem Inhalt der Archives de Médecine et Pharmacie militaires.

Band 61. Januar bis Juni 1913

Sammelbesprechung von Generalarzt z. D. Körting.

S. 1 bis 66. **Die Filariose** im Senegal-Bataillon zu Algier 1910. Von Marotte und Morvan.

Im Mai 1910 wurde ein Senegal-Schützen-Bataillon nach Algier übergeführt, das aus 811 Schützen, 386 Frauen, 128 Kindern bestand. Alles in allem gehörten zu der Truppe 1356 Personen, darunter 1325 Neger. Von ihnen erwiesen sich 313 mit Filaria Bancroft behaftet. Diese Fälle gaben Anlaß zu der vorliegenden Studie, die die Lebensbedingungen der Parasiten, die Krankheitserscheinungen, die Abwehrmaßnahmen und die bis jetzt wenig erfolgreiche Behandlung umfaßt. Die Arbeit bietet für unsere Armee kaum Wichtiges, wird aber für die Ärzte bei den Schutztruppen von Kamerun und Ostafrika von Interesse sein und darum angeführt. Sie bringt

am Schluß ein Verzeichnis von 129 einschlägigen Arbeiten, das Beachtung verdient, da es wohl zur Zeit das Vollständigste seiner Art ist.

S. 100. **Typhusepidemie** in der Kaserne Schomberg (Paris) der republikanischen Garde, Juli 1912. Von Tersen.

In der Kaserne erkrankten vom 12. Juli bis 2. August von 173 dort wohnenden Gardisten 56 unter fieberhaft gastrischen Erscheinungen. Bei 42 war Typhus offenkundig. Es wurden nur Leute befallen, die am 1. Juli früh in der Unteroffizierspeiseanstalt gespeist hatten; aber die Untersuchungen über die Ursachen blieben erfolglos. Ein Mann starb an Darmblutung. Zur Begrenzung der Epidemie geschah namentlich hinsichtlich der Getränke- und Nahrungsmittelüberwachung alles, was dem heutigen Stande des Wissens entspricht. Schutzimpfungen konnten trotz Belehrung nur in sehr begrenztem Maße vorgenommen werden, da die Gardisten — durchweg ältere Unteroffiziere, vergleichbar unseren Gendarmen — nicht dafür zu haben waren. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß sechs Gardisten des befallenen Quartiers frei blieben, die sich wegen Syphilis in Behandlung mit Salvarsaneinspritzungen befanden.

S. 661. **Die Typhusschutzimpfungen** in der Garnison Avignon 1912. Von Vidal.

Vom Juli bis September 1912 herrschte in Avignon eine schwere Typhusepidemie. Sie gab Anlaß, in der etwa 2000 Mann starken Besatzung Schutzimpfungen mit dem von Vincent am Val-de-Grâce hergestellten Serum vorzunehmen. Das Ergebnis ist von allgemeinem Interesse.

Von 465 durch je fünf Einspritzungen immunisierten Personen (Offizieren, Unteroffizieren, Soldaten, Soldatenfrauen und Kindern) erkrankte niemand. — Eine zweite Gruppe umfaßte 251 Personen, von denen aus äußeren Gründen 100 nur einmal, 49 zweimal, 40 dreimal, 62 viermal geimpft waren. Von allen diesen erkrankte ein zweimal Geimpfter leicht. Bei ihm fiel, wie sich dann herausstellte, die erste Einspritzung schon in die Inkubationszeit einer Ansteckung. — Von 1284 Personen endlich, die sich der Impfung nicht unterzogen, gingen 134 = 10,4 % mit Typhus zu. Die Gesamtmenge der für jeden Geimpften verwendeten Lymphe stellte sich auf 5,75 bzw. 6 ccm. Örtlich trat bei allen Schmerz und Hautrötung an dem geimpften Arm auf; diese Zeichen dauerten drei bis vier Tage; eine gewisse Härte hielt bis zum siebenten Tage an. Die allgemeine Reaktion war sehr verschieden; ein Viertel der Geimpften zeigte keine Erscheinungen; bei den übrigen war mehrtägiges Fieber bis 40°, Kopfschmerz und allgemeines Krankheitsgefühl die Regel; dazu kamen in einigen Fällen Erbrechen und Durchfall. Ein Mann mußte ins Lazarett übergeführt werden, weil das Fieber bis 41,7° stieg und die Begleiterscheinungen besonders stürmisch waren; er war nach drei Tagen fieberfrei. Eine Gabe Pyramidon oder Antipyrin wirkte übrigens sicher gegen das hohe Fieber und seine Begleiterscheinungen.

Hält man mit diesen interessanten Ergebnissen die von 1911 aus der englisch-indischen Armee zusammen:

Geimpft	61 622;	erkrankt	987 = 1,6 ‰;	davon	† 0,17 ‰
Nichtgeimpft .	9 552;	„	1075 = 11,25 ‰;	„	† 1,15 ‰

so leuchtet ein, daß die Forderung nach einer Verallgemeinerung des Verfahrens berechtigt ist. Freilich wäre zur Beurteilung des Wertes für eine Feldarmee die genaue Beantwortung der Frage wichtig, wie lange der Schutz anhält.

S. 231. **Jod in Tabletten** zur sofortigen Herstellung von Jodtinktur. Vom Oberstabsapotheker Pellerin.

Es ist gelungen, Jod in Tablettenform zu bringen, die sich bei gutem Verschluß unbegrenzt lange aufbewahren lassen und im Gebrauchsfall sofort in 95 % Spiritus lösen. Jede Tablette liefert 50 g Jodtinktur. Die Herstellungsweise wird nicht mitgeteilt. Die Entwicklung der sehr reizenden Joddämpfe beim Pressen und die Anätzung der mit dem Mittel in Berührung kommenden Metallteile der Presse soll bei dem Verfahren vermieden sein. Die Einführung dieser Tabletten erspart jährlich 28 000 Fr., die jetzt für Auffrischung der Bestände ausgegeben werden.

S. 113. **Blutstillung bei den Schußverletzungen großer Gefäße im Kriege.** Von Dupnich.

Während die Unterbindung in der Wunde bei der Behandlung im Lazarett ihr Recht behält, muß auf dem Schlachtfelde die indirekte Blutstillung durch Umschnürung des Gliedes Platz greifen. Ließe sich die Unterbindung in der Wunde schon auf dem Hauptverbandplatz ausführen, so wäre sie das sicherste Mittel zur Verhütung von Spätblutungen, Aneurysmenbildung, Infektion und Brand. Die neuesten Kriege lehren, daß die Mehrzahl der nicht unmittelbar tödlichen Gefäßwunden ohne Operation heilt. Es ist also zur Vermeidung von Zeitverlust in der drängenden Arbeit des Verbandplatzes besser, dort nicht Eingriffe vorzunehmen, die nicht unaufschieblich sind. Die Umschnürung behält also ihr Recht. [Stabsarzt Goldammer will sie nach seinen Erfahrungen auf dem mazedonischen Kriegsschauplatz 1913 sehr eingeschränkt sehen, da jede Blutung von selbst steht, die nicht gleich nach der Verletzung auf dem Kampfplatz tödlich ist. Ref.]

Für die Behandlung der Aneurysmen bleibt die Unterbindung mit Ausschälung des Sackes das beste Verfahren. Von der Gefäßnaht will D. unter Kriegsverhältnissen nichts wissen; erstens, weil die äußeren Umstände dieser feinen Operation nicht günstig sind und zweitens, weil man zur Zeit ihrer Ausführung noch nicht beurteilen kann, wie weit die Lebensfähigkeit der Gefäßwand in der Umgebung einer Schußverletzung durch die mit ihr verbundene Quetschung beeinträchtigt ist.

S. 432. **Der Sanitätsdienst im Kriege des Balkanbundes gegen die Türkei.** (Bulgarien und Serbien.)

S. 522. **Vier Monate in Montenegro** während desselben Krieges.

Beide Arbeiten sind von Le Fort. Erstere nach eigenen Beobachtungen in Sofia und Belgrad; letztere nach Aufzeichnungen des Dr. Veras, der ein französisches Hospital in Podgoritza leitete. Die ausschlaggebende Mitwirkung des internationalen Roten Kreuzes wird eingehend gewürdigt. Daß in Serbien und Bulgarien auch deutsche Abordnungen durch Monate eine hervorragende Wirksamkeit entfalteten, wird bei der Aufzählung der Abordnungen verschwiegen. Die Mitteilungen sind meist kasuistischer Art und enthalten nichts, was nicht in den zahlreich erschienenen Arbeiten der deutschen Ärzte enthalten wäre; ein näheres Eingehen darauf erübrigt sich. Das gleiche gilt von der Statistik des Dr. Veras; sie bezieht sich zudem auf viel zu kleine Zahlen, um Wert zu haben. Da das deutsche Rote Kreuz nach Montenegro nur Geld und Sachen, aber keine Ärzte entsandte, und infolgedessen keine Berichte veröffentlicht hat, so seien ein paar Angaben mitgeteilt.

Der Mangel jeder Militärsanitätsorganisation in Montenegro wird auch von Veras bestätigt. Russische, serbisch-bosnische, österreichische und italienische Ärzte und Lazarette halfen aus. Unter den freiwilligen Helferinnen befanden sich junge Mädchen

des Landes wie aus Serbien. Die Disziplin unter ihnen ließ viel zu wünschen übrig. Da die Rote Kreuz-Abordnungen bei Beginn der Waffenruhe das Land verließen, so war die Not groß, als der Krieg im Februar 1913 wieder begann und die Verwundeten von Skutari herbeiströmten. Viel mangelte im Transportwesen. Am besten kamen noch die Verwundeten zum Ziel, die in Kähnen auf dem Skutari-See fortgeschafft werden konnten. Unter 169 Verwundeten befanden sich 14 unter 20 und 57 über 40 Lebensjahren; auch verwundete Frauen gingen zu; lag doch den Frauen der ganze Hilfsdienst der Armee (das Trainwesen) in weitem Maße ob. Unter den Gewehrgeschossen werden auch solche vom Henry-Gewehr (11 mm) erwähnt. Wie überall, war auch hier die Kriegschirurgie aufs äußerste und mit bestem Erfolge erhaltend. Gliedabsetzungen kamen kaum vor. Ihre Ausführung war zudem von der Zustimmung des Familienrates abhängig, die in der Regel nicht erteilt wurde, da Verstümmelung dem Helden der Schwarzen Berge für ehrwidrig gilt. Die dauernde Anwesenheit der Familien der Verwundeten und ihr Mitreden bei deren Behandlung muß den Dienst recht angenehm gemacht haben!

---

b. Einzelreferate.

Delaunay, F., **L'hôpital Du Mans et les gens de guerre au XVIII siècle.** Bull. de la soc. frans. d'hist. de la méd. Bd. XII, 1913, S. 95 bis 115.

So ausgezeichnet wir über die Geschichte der Militärlazarette Frankreichs durch die Arbeiten von Bégin, Brice und Bottet unterrichtet sind, so wenig wissen wir von der Art und Weise, wie die Soldaten in früherer Zeit in die Zivilhospitäler aufgenommen wurden. Und doch war sicher im achtzehnten Jahrhundert die Zahl der in Zivilspitäler aufgenommenen Soldaten bei weitem größer als die den Militärlazaretten überwiesenen Soldaten. Es ist deshalb außerordentlich interessant, wenn Delaunay an der Hand der Archive von Le Mans uns über diese Behandlung erkrankter Soldaten in den Krankenhäusern von Le Mans ausführlich berichtet. Auf Grund einer von den militärischen Vorgesetzten ausgestellten Bescheinigung wurden die Soldaten ins Krankenhaus aufgenommen, für ihre Behandlung wurde anfänglich der ganze Sold, später 5 Sous pro Tag eingezogen. Starb ein Soldat, so verblieb seine Uniform dem Hospital, später aber wurde sie der Truppe zurückgegeben. Die ärztliche Behandlung war Sache der Ärzte des Krankenhauses, doch stand den Offizieren das Recht der Beaufsichtigung zu. Unter den Truppen herrschte damals eine starke Morbidität, so hatte ein Bataillon Infanterie von 546 Mann in den Monaten Dezember 1747, Januar, Februar 1748 613 Behandlungstage. In diese Spitäler wurden auch die erkrankten Kriegsgefangenen aufgenommen, und zwar auf Kosten der Krone.

Haberling (Köln).

Budisavljević, Jul. (Innsbruck), **Kriegschirurgische Erfahrungen aus Serbien.** Wiener klinische Wochenschrift 1913. Heft 19.

B. übernahm in Belgrad das 13. Reservespital, das, wie er sagt, allen modernen Anforderungen einer chirurgischen Abteilung entsprach. Mit den Missionen der Roten Kreuz-Expeditionen gab es, wie schon bekannt ist, 24 Lazarette in Belgrad. »Von allen Expeditionen war am besten die des deutschen (Mühsam) und russischen Roten Kreuzes ausgerüstet.« Es ist interessant, auch von B. zu hören, daß er mit den serbischen freiwilligen Krankenpflegerinnen sehr zufrieden war, ein Urteil, dem auch

andere in Belgrad tätige Ärzte beigepflichtet haben, ganz im Gegensatz zu den abfälligen Beurteilungen, wie wir sie über die bulgarischen »Samariankas« — vor allem von Clairmont — in den Fachzeitschriften und in der Tagespresse gelesen haben. »Diese freiwilligen Krankenpflegerinnen,« — sagt B. — »erwiesen sich für den wirklich schweren Dienst als ganz geeignet. Sie haben die niedrigsten Wärterdienste wie auch den schweren Nachtdienst mustergültig durchgeführt.« Von B. hören wir bestätigt, daß die serbische Armee in sanitärer Beziehung gut ausgerüstet war. Jeder Soldat war im Besitze zweier Verbandpäckchen nach Untermöhlen und war über deren Gebrauch gut instruiert. Die guten Wundverhältnisse führt B. auf die richtige und allgemeine Anwendung der Verbandpäckchen bei der ersten Wundversorgung zurück. Öfter hat B. auch Verwundete bekommen, die nach der Methode von v. Oettingen mit Mastixverbänden versorgt waren. Aber diese Art von Verbänden wird seiner Ansicht nach besser bei der Nachbehandlung aseptischer Wunden angewendet. Für den ersten Verband ist das Verbandpäckchen einfacher zu handhaben und damit praktischer und sicherer.

Die Verwundeten wurden nach dem Anlegen der ersten Verbände, mit »Verwundetenzetteln« versehen, mit der Eisenbahn zurücktransportiert. Es standen zwei gut eingerichtete Sanitätszüge zur Verfügung, jeder für 700 Verletzte.

Die Beobachtungen B.'s über die Verletzungen decken sich im allgemeinen mit denen anderer Berichterstatter. Der größte Teil der Schädelschüsse bleibt tot auf dem Schlachtfelde. Diejenigen, die noch zur Behandlung kommen, heilten meist gut, oft auch ohne Ausfallserscheinungen wider Erwarten, trotz schwerer Hirnverletzungen bzw. Operationen. Auch Schußverletzungen des Halses sah B. wenig, da auch hier die meisten Verletzungen tödlich waren. Bei den von ihm behandelten Brustschüssen führte die konservative Behandlung immer — auch ohne Punktion — zur Heilung.

Was die Therapie der Bauchschüsse anlangt, so bestätigt B. die Erfahrungen der Mehrzahl der Kriegschirurgen: die Friedenschirurgie ist im Felde auf die Bauchverletzungen nicht anzuwenden. »Man kann heute rückhaltlos sagen, daß die konservative Behandlung der Bauchschüsse im Kriege nicht nur ihre Triumphe gefeiert hat, wie das in den letzten Feldzügen der Fall war, sondern voraussichtlich für alle Zukunft den Sieg im Felde behaupten wird.« Nur diffuse Peritonitis, bedrohliche Blutungen durch Gefäß- und Organzerreißungen erfordern aktives Vorgehen.

Extremitätenschüsse waren die bei weitem häufigsten Verletzungen, die Zahl der Infektionen war gering. Nur in seltenen Fällen mußte zur Amputation geschritten werden. Ist der erste Verband gut und aseptisch angelegt, ist auch der Wundverlauf gut. »Die größte Gefahr für die Infektion ist das Tamponieren von Schußkanälen.« Nur wenige Ärzte jedoch haben in Belgrad tamponierte Schußwunden gesehen (Mühsam); die meisten der tamponierten Wunden waren infiziert.

Bei Aneurysmen konnte nur in Ausnahmefällen die Gefäßnaht angewendet werden. Die Ligatur der Gefäße führte in den weitaus meisten Fällen zu glatter Heilung.

Gelenkschüsse heilten ebenfalls meist ohne Störung; bei Steckschüssen war die Infektionsgefahr größer.

Schwer waren die Verletzungen durch Granatsplitter; sie gaben einen ebenso ungünstigen Heilungsverlauf wie die Wunden von Schrapnellkugeln. Im Gegensatz zu den Wunden der Mantelgeschosse waren diese oft infiziert. Die Größe und Form der Kugel und die geringere lebendige Kraft bringt es mit sich, »daß kleine Teile der bedeckenden Kleider oder Haare mit in die Wunde hineingerissen werden und mit ihnen auch Eitererreger.«

Das bekannte Umkehren des Spitzgeschosses im Wundkanal bei Steckschüssen wird an Röntgenbildern demonstriert.

Infektionskrankheiten kamen im serbischen Heere wenig vor. Durch umfangreiche Impfungen sämtlicher Verwundeten und Gefangenen wurde auch die Gefahr einer Pockenepidemie sofort mit Erfolg beseitigt. Tetanus war — im Gegensatz zu Berichten aus Bulgarien — äußerst selten. Gerlach.

Skinner, **Gunshot fracture** of both bones of the forearm. Recovery. M. S., September 1912, S. 315.

Bei einer Übung traf eine bleierne Schrapnellkugel den Unterarm eines Artilleristen und zermalmte die Mitte des Radius und der Ulna, so daß die Amputation in Frage kam. Nach sofortiger Entfernung der abgesplitterten Knochenfragmente und mehrfachen, späteren Splitterextraktionen heilte aber die Fraktur mit guter Funktion des Armes in etwa 11 Monaten. Großheim.

Hartsock, **Gunshot wounds** in military surgery. M. S., Juli 1912, S. 61.

Die Armee der Vereinigten Staaten hat ein kleinkalibriges Magazingewehr mit einem konisch-zylindrischen Mantelgeschoß, dessen Kern aus Hartblei und dessen Mantel aus Kupfer-Nickelstahl besteht. Nitroglyzerinpulver. Die Anfangsgeschwindigkeit beträgt 2800 Fuß in der Sekunde und vermindert sich bei einer Entfernung von 1000 Fuß auf 1300 Fuß. Zuerst durchbohrt das Geschoß $^1/_4$-zöllige Stahlplatten, nach 500 Yard (1 Yard = 91,4 cm) noch 32-zöllige Fichtenstämme. Daraus ergibt sich die verschiedene Wirkung auf die Körpergewebe in verschiedenen Entfernungen, die den bei andern Armeen beobachteten Ergebnissen ähnlich ist, vom Verf. aber genauer erörtert wird. Großheim.

Munson, **Military absenteeism in war** with special reference to the relation of the medical department thereto. M. S., Mai 1912, S. 481, Juni, S. 619 und Juli, S. 1.

Im Hinblick auf die Tatsache, daß im Nordamerikanischen Bürgerkriege die Zahl der von der Truppe abwesenden Mannschaften sich von Jahr zu Jahr steigerte und sich am 31. März 1865 so stellte, daß von der listenmäßigen Kopfstärke in Höhe von 980086 Mann nur noch 657747 bei der fechtenden Truppe waren, während 322339 (also etwa $^1/_3$) fehlte, erörtert der Verf. in einer sehr gründlichen Studie die Ursachen dieser Erscheinung. Da daran, abgesehen von den Ausfällen durch schwerere Verwundungen und Krankheiten sowie von zahlreichen Desertionen, Gefangenen und aus andern rein militärischen Gründen Abwesenden, auch der lange Aufenthalt Leichtverwundeter und -kranker in den Lazaretten, die Pflege der Verwundeten in Privatpflege usw. schuld ist, so erwächst den Sanitätsbehörden und Sanitätsoffizieren die Pflicht, darauf zu achten, daß die Genesenen möglichst bald wieder zur Truppe entlassen werden. Auch die Krankenzerstreuung muß vorsichtig gehandhabt werden, damit die leichter Verwundeten und Erkrankten nicht in zu weit rückwärts gelegene Lazarette in der Heimat gelangen. Großheim.

Militärärztliche Gesellschaften.

Militärärztliche Gesellschaft des XXI. Armeekorps.

I. Sitzung am 17. Januar 1913 in Saarbrücken.
Vorsitzender: Generalarzt Johannes.
Teilnehmerzahl 54, darunter 24 aktive Sanitätsoffiziere.

In seiner Eröffnungs- und Begrüßungsrede skizzierte der Vorsitzende die wissenschaftlichen und kollegialen Ziele der neu gegründeten Gesellschaft, für deren gedeihliche Entwicklung er die besten Wünsche aussprach.

Darauf hielt Oberstabsarzt Franke seinen angekündigten Vortrag über: »Sprengwirkung der neuen Kleinkalibergeschosse«.

Nach einleitenden Worten über die Anzahl der Verwundungen durch die einzelnen Waffen in den neueren Feldzügen (starkes Überwiegen der Verletzungen durch Infanteriegeschosse) und die Verteilung der Verwundungen auf die einzelnen Körperteile (starkes Überwiegen der Schädelschüsse bei den im Kampfe Gefallenen), werden zunächst an der Hand der Geschichte der Entwicklung der modernen Handfeuerwaffen und deren Geschosse die Forderungen angegeben, die für die Vervollkommnung der Konstruktion derselben maßgebend gewesen sind. Das neue S-Geschoß der deutschen Armee hat gegenüber den Geschossen mit sich verjüngendem Endteile eine gesteigerte Anfangsgeschwindigkeit, gesteigerte Rotation und vermehrte Wirkung im Ziel bei nahen und mittleren Entfernungen. Wirkung der Rotation nur indirekt durch Erhöhung des Beharrungsvermögens und der Treffsicherheit. Die Entstehung der Schußverletzung wird bedingt durch die lebendige Kraft des Geschosses $\left(\frac{M}{2} \cdot v^2\right)$ und durch den Widerstand im getroffenen Gewebe. Letzterer ist wieder beeinflußt durch die Zusammensetzung des Gewebes der einzelnen Körperteile und durch die Form des Geschosses (Querschnittsbelastung — Spitze). Zu kleine Kaliber vermindern, wie die Erfahrung der neueren Kriege vielfach gelehrt hat, die Verwundungsfähigkeit und sind wieder aufgegeben. Die Zunahme der lebendigen Kraft der Geschosse führte zur Zunahme der Sprengwirkungen bei den nahen Entfernungen (häufig unberechtigte Beschuldigungen der Benutzung von Sprenggeschossen — Le Bourget — Kolonialkriege der Engländer). Die Sprengwirkung ist verschieden bei den verschiedenen Körperteilen und äußert sich nach dem Schußkanal zu und radiär von demselben. Wirkung hängt ab von der Masse der in Bewegung gesetzten Teilchen und ist am stärksten bei den langen Schußkanälen der Diametralschüsse des Schädels.

Demonstration zahlreicher Abbildungen der Sprengwirkung (funkenphotographische Aufnahmen von Kranzfelder-Schwinning u. a.).

Den veralteten Theorien der Mechanik der Sprengwirkung — Lufttheorie, Erhitzung, Keilwirkung, hydraulischer Druck — gegenüber ist die von der Medizinal-Abteilung des preußischen Kriegsministeriums aufgestellte Erklärung der hydrodynamischen Druckwirkung durch alle modernen Kriegserfahrungen und neueren praktischen Versuche bestätigt. Auch die bekannten Krönleinschen Schädelschüsse stehen dazu nicht im Widerspruch (Versuche von Franz). Hinsichtlich der Prognose stehen die den Schädel im langen Durchmesser durchsetzenden Diametralschüsse am ungünstigsten. Tangential- und Segmentschüsse, sowie die Steckschüsse

aus weiteren Entfernungen sind trotz der Schwere der anfänglichen Erscheinungen vielfach geheilt.

Humanität hat die Konstruktion der neuen Stahlmantelgeschosse nicht beeinflußt, sondern die Absicht der Bekämpfung des Gegners. Wenn bei den glatten Schußkanälen der Gliedmaßen bei mittleren und weiten Entfernungen eine humanere Wirkung vorliegt, so steht demgegenüber die gewaltige Sprengwirkung der Gliedmaßen, der inneren Organe und des Schädels bei Nahschüssen und die Überhäufung des Schlachtfeldes mit einer weit größeren Anzahl von Geschossen wie in früheren Zeiten aus den modernen Magazin- und Maschinengewehren. Wenn dennoch die weitaus größte Anzahl der Verletzungen heilt und die modernen Kriege unblutiger geworden sind (der Balkankrieg bildet, wie in vielen Punkten, wohl eine traurige Ausnahme), so ist das allein ein Ruhmesblatt der vervollkommneten und vereinfachten kriegschirurgischen Technik der ersten Wundversorgung, des Transports und der nachfolgenden Behandlung in den Feldlazaretten. (Autorreferat.)

In der anschließenden Diskussion machte Generaloberarzt Gillet aus seinen persönlichen Erfahrungen einige Mitteilungen zur Technik der Funkenphotographie.

2. Sitzung in Saarbrücken am 31. März 1913.
Vorsitzender: G.A. Dr. Johannes. Teilnehmerzahl: 60.

Als auswärtiger Gast ist G.O.A. Dr. Buttersack, Trier, anwesend.

Unter Führung des Vorsitzenden findet eine Besichtigung des Sanitätsdepots und der Sanitätsausrüstung einschl. der zugehörigen Fahrzeuge im Garnisonlazarett statt.

A.A. Dr. Niedlich hält seinen angekündigten Vortrag über Ausrüstung und Verwendung der inaktiven Sanitätsoffiziere und der Zivilärzte im Mobilmachungsfalle:

Kurze Übersicht über den Gang der Mobilmachung. Bedeutung und Berechnung des Gestellungstages. Verschiedene Arten der Feldstellen mit Berücksichtigung der an die Stelleninhaber herantretenden dienstlichen Anforderungen nebst ihrer Tätigkeit im Felde. Persönliche Ausrüstung der Sanitätsoffiziere. Anleitung über die zu Friedenszeiten selbst anzuschaffenden Ausrüstungsstücke im Vergleich zu den bei den Truppenteilen (auf Anfrage) oder bei einschlägigen Geschäften (Vertrag) sicherzustellenden Gegenständen. Höhe des Mobilmachungsgeldes sowie der Kriegsbesoldung bei den verschiedenen Dienstgraden. Gehalt der Zivilärzte, die sich zur Dienstleistung während des Krieges zur Verfügung gestellt haben. Familienzahlungen. Pensionsansprüche der Zivilärzte, die durch den Krieg voll oder teilweise erwerbsunfähig werden, gemäß § 35 des Offizierpensionsgesetzes 1906.

Stabsapotheker Bresgen berichtet über die in den letzten Jahren eingetretenen Änderungen und Neuerungen in der medizinisch-chirurgischen Sanitätsausrüstung.

Vereinigung der Sanitätsoffiziere der 29. Division in Freiburg i. Br.
Vorsitzender: G.O.A. Ritter.

Im Winter 1912/13 wurden folgende Vorträge gehalten:

26. 10. 1912: St.A. Ziebert: Die französische Kriegs-Sanitätsordnung.

13. 11. 1912: O.St.A. Hetsch: Ein Fall von Malaria-Mischinfektion (Tertian- und Tropenfieber). Mit Demonstration von Blutpräparaten.

O.A. Nicol: Einteilung und Pathogenese der Schrumpfnieren mit Berücksichtigung der militärärztlichen Beurteilung der einschlägigen Krankheitsformen. Mit Demonstrationen und Projektionen.

14. 12. 1912: G.A. à la suite des S. K., Geh. Hofrat Prof. Kraske: Über Symphysenruptur.
1. 2. 1913: St.A. Radecke: Ein Beitrag zur Myositis ossificans. Mit Krankenvorstellungen.
St.A. Möslein: Über Pneumokokkenperitonitis.

Biographisches.

Generalstabsarzt z. D. Exzellenz Dr. Ritter v. Bestelmeyer †.

Noch unter dem frischen Eindrucke der tiefen Trauer um Generalstabsarzt Dr. v. Vogl hat das bayerische Sanitätskorps abermals den Verlust eines früheren obersten Leiters zu beklagen.

Am 15. Juli, abends 10½ Uhr, ist Generalstabsarzt z. D. Dr. Wilhelm v. Bestelmeyer nach langem, schwerem, mit bewundernswerter Geduld ertragenem Leiden sanft entschlafen.

Geboren am 1. Juni 1847 zu Nürnberg als Sohn des Fabrikbesitzers und Zweiten Bürgermeisters der Stadt Nürnberg und seiner Frau Therese, geb. Merz, erhielt v. Bestelmeyer seine humanistische Ausbildung auf dem altehrwürdigen Melanchthon-Gymnasium seiner Vaterstadt.

Nach höchst erfolgreicher Beendigung seiner Gymnasialstudien bezog er die Universität Erlangen, wo er unter seinen Lehrern v. Gerlach, Herz, v. Ziemssen, v. Heineke, Schröder, Immermann, v. Leube u. a. mit größtem Eifer den medizinischen Studien oblag, so daß er sich im Juli 1870 bei der Approbationsprüfung die I. Note errang. Nach gleichzeitig erlangter Doktorpromotion trat er mit Ausbruch des Deutsch-Französischen Krieges als einjährig-freiwilliger Arzt bei der Kommandantschaft Nürnberg ein und fand dann nach Ernennung zum Landwehrassistenzarzt am 27. Februar 1871 während des Krieges weiterhin Verwendung auf der Feste Marienburg bei Würzburg, wo ihm hauptsächlich der ärztliche Dienst bei den Kriegsgefangenen zufiel.

Nachdem er im Herbst 1871 das damals noch vorgeschriebene ärztliche Staatsexamen gleichfalls mit der Note I bestanden hatte, wurde er unter dem 28. Dezember 1871 zum provisorischen Bataillonsarzt bei der Kommandantschaft Nürnberg und am 17. März 1872 zum Assistenzarzt 1. Klasse im 14. Infanterie-Regiment ernannt. Nach Absolvierung des Operationskursus im Frühjahr 1873, an dem damals v. Lotzbeck und Port wirkten, war er anfangs des Jahres 1874 auf drei Monate nach Wien zu seiner weiteren wissenschaftlichen Ausbildung beurlaubt und hörte dort v. Bamberger, v. Billroth, v. Jäger, Hebra, v. Schrötter, Kaposi und Widerhofer. Im Jahre 1879 zum Stabs- und Bataillonsarzt im 5. Infanterie-Regiment befördert und im Jahre 1883 in sein altes Regiment nach Nürnberg zurückversetzt, nahm er in den 80er Jahren, als die Bakteriologie als neuer Zweig der medizinischen Wissenschaft sich zu entfalten begann, wiederum einen mehrmonatigen Urlaub ans hygienische Institut in Berlin, um auch auf diesem Gebiete sein Wissen zu vervollkommnen. Im Dezember 1888 wurde er unter Beförderung zum Oberstabsarzt 2. Klasse zum Regimentsarzt des 2. Ulanen-Regiments ernannt, in welcher Eigenschaft er im Jahre 1893 in die erste Klasse seines Dienstgrades aufrückte. Seine umfassenden Kenntnisse und sein eiserner Fleiß, ver-

bunden mit einer vorbildlichen Gewissenhaftigkeit, hatten die Aufmerksamkeit seiner Vorgesetzten auf ihn gelenkt und so erfolgte denn am 27. Januar 1894 unter Generalstabsarzt Dr. v. Lotzbeck seine Einberufung ins Kriegsministerium als damals einziger Referent der Medizinalabteilung, in der er bis zu seinem Scheiden aus dem aktiven Dienste verblieb. Nachdem v. Vogl 1895 an die Spitze des bayerischen Sanitätskorps getreten war, wurde v. Bestelmeyer 1896 Divisionsarzt und im Januar 1900 beim Rücktritt v. Vogls dessen Nachfolger, zunächst als Generalarzt und stellvertretender Generalstabsarzt. Im Frühjahr 1901 zum Generalstabsarzt der Armee befördert, erhielt er am 14. Dezember 1906 den Rang als Generalleutnant mit dem Prädikate Exzellenz. Ein schon in früheren Jahren aufgetretenes Magen- und Herzleiden, das auf den Allgemeinzustand immer ungünstiger sich geltend machte, dessen Einwirkungen er aber mit heroischem Mute niederdrückte, zwang ihn, im Oktober 1911 seinen Abschied zu erbitten, der ihm unter der Verleihung des Militärverdienstordens 1. Klasse, nachdem schon während seiner Dienstzeit ihm zahlreiche hohe in- und ausländische Orden verliehen worden waren, bewilligt wurde.

Einfach und schlicht in seinem Wesen, von stetem Wohlwollen für seine Untergebenen beseelt und von unermüdlichem Fleiße waren ihm während seiner fast 12jährigen Leitung als Chef des Sanitätskorps vornehmlich zwei Punkte sein Leitstern: die weitere wissenschaftliche Ertüchtigung des bayerischen Sanitätsoffizierskorps und die Gesundung der Armee. Mit nie rastendem Eifer war er bemüht, das ihm überkommene Erbe v. Vogls weiter auszubauen und zu vervollkommnen. Unter seiner Führung erfolgte die Gründung der militärärztlichen Gesellschaft München, einer Pflegestätte gegenseitiger wissenschaftlicher Anregung und Belehrung, erhebliche Vermehrung der Kommandos zu Kliniken und wissenschaftlichen Instituten, Schaffung von Fortbildungskursen für die oberen Militärärzte, Gewährung von Beihilfen zu wissenschaftlichen Reisen und zum Besuche von Kongressen und Ausbau der militärärztlichen Akademien durch Vermehrung der daselbst gelehrten Fächer.

Für die Hebung des Gesundheitsdienstes der Armee sorgte er neben der Förderung der wissenschaftlichen Ausbildung der Sanitätsoffiziere durch Ausgestaltung der Untersuchungsanstalten und der Nahrungsmittelkontrolle, durch Schaffung moderner Lazarettbauten mit allen erforderlichen Attributen und durch Einführung einer exakten Seuchenbekämpfung. Auch seine stete Fürsorge für einwandfreie Wasserversorgung der Standorte und Übungsplätze, für die Beschaffung bester Desinfektionsapparate und für die Erziehung der Mannschaften zu hygienischem Verhalten und zur Verhütung schädlicher Einflüsse wäre hier zu nennen. Weiterhin lag ihm die Heranziehung eines tüchtigen Ersatzes an Sanitätsoffizieren am Herzen, was er durch Erwirkung der Studienkostenentschädigungen und anderer Vorteile für die jungen Ärzte erzielt hat.

Auch für die Hebung des Ansehens des militärärztlichen Standes nach außen hat sich v. Bestelmeyer während seiner Leitung mehrfache nicht zu unterschätzende Verdienste erworben.

In richtiger Erkenntnis des hohen Wertes der freiwilligen Krankenpflege im Kriege hat ferner v. Bestelmeyer diesem Zweige besondere Aufmerksamkeit gewidmet; selbst eine lange Reihe von Jahren ärztlicher Beirat des Zentralkomitees war er darauf bedacht, die Ziele des Roten Kreuzes durch tätige Mithilfe der Sanitätsoffiziere nach Kräften zu unterstützen.

Den auf die Hebung der allgemeinen Volkswohlfahrt gerichteten Bestrebungen, die, wie er mit klarem Blick erkannte, auch dem Heere zugute kommen müssen, war er ein warmer Förderer.

So sehen wir denn mit v. Bestelmeyer einen kenntnis- und erfahrungsreichen Mann, ein Vorbild an Pflichteifer und Berufstreue dahinscheiden, dessen ungezählte Verdienste um das bayerische Sanitätswesen ihm einen Ruhmesplatz in den Annalen des bayerischen Sanitätskorps sichern.

Mit dem Sanitätskorps betrauert eine tiefgebeugte Witwe, mit der er fast 40 Jahre im schönsten, ungetrübten Familienleben verbunden war, und drei Söhne in angesehenen Stellungen den frühen Heimgang des trefflichen Mannes.

Die am 18. d. Mts. erfolgte Beisetzung gestaltete sich zu einer imposanten Feier. Seine Königliche Hoheit der Prinzregent hatten unter Niederlegung eines Kranzes an der Bahre der Witwe sein Allerhöchstes Beileid telegraphisch zum Ausdruck bringen lassen, und dem Sarge selbst folgten Ihre Königliche Hoheiten Prinz Ludwig Ferdinand von Bayern, á la suite des Sanitätskorps, und Prinz Heinrich von Bayern, außerdem der Generaladjutant Seiner Königlichen Hoheit des Prinzregenten Exzellenz Freiherr v. Könitz. Neben den leidtragenden Sanitätsoffizieren, an deren Spitze Generalstabsarzt Exzellenz Professor Dr. v. Seydel in markigen Worten dem hochverdienten einstigen Chef den wohlverdienten Lorbeer widmete, gaben Spitzen der Behörden, Standesvereine und Korporationen, in denen der hohe Verblichene segensreich gewirkt hatte, diese unter ehrenden Nachrufen, und eine ungezählte Schar sonstiger Leidtragender das letzte Geleite. Mandel.

Personalveränderungen.

Preußen. Mit Wahrn. off. A.A. Stellen beauftr.: die U.Ä.: 2. 7.: **Wilhelmi** bei Füs. 37; 5. 7.: **Dencker** bei Fa. 39; 8. 7.: **Wirth** bei I. R. 161, **Richter** bei I. L. R. 117, **Reck** bei I. R. 42, **Dettler** bei I. R. 93, **Drewke** bei I. R. 159.

19. 7. 13. Zu R.Ä. ern. unt. Bef. zu O.St.Ä.: die St. u. B.Ä.: Dr. v. **Schnizer**, I/55, bei I. R. 142, Dr. **Heinrich**, Tr. B. 2, bei I. R. 18. — Pat.: **Speck**, O.St. u. R.A. I. R. 83. — Zu B.Ä. ern. unt. Bef. zu St.Ä.: die O.Ä.: Dr. **Berlin**, Fßa. 3, des III/33, Dr. **Koeppen**, Miltechn. Ak., des Tr. B. 2 (vorl. o. P.). — Zu O.Ä. bef.: die A.Ä.: **Sperber**, I. R. 158, unt. Vers. zur Miltechn. Ak., **Wohlfarth**, I. R. 14, Dr. **Spengler**, Jg. z. Pf. 4. — Zu A.Ä. bef.: die U.Ä.: **Werdin** bei Füs. 34, Dr. **Denck** bei Füs. 36 (Pat. v. 1. 7. 12), **Frese** bei I. R. 59, Dr. **Thiede** bei I. R. 66, **Holzhausen**, I. R. 94, unt. Vers. zu Fa. 19, **Schuckert** bei Fa. 63, **Moebius** bei Fßa. 10. — Versetzt: O.St. u. R.Ä.: Dr. **Sternsdorf**, Ul. 8, zu I. R. 96; Dr. **Lipkau**, I. R. 96, zu Ul. 8; St. u. B.A. **Hofmann**, III/33, zu I/55; O.Ä.: Dr. **Fromm**, I. R. 28, zu Tr. 8, Dr. **Stadtlaender**, Fest. G. Cöln, zu Fa. 59; A.Ä.: **Heß**, Fa. 71, zu Füs. 33, Dr. **Sergeois**, Fliegertr., zu G. F. R., Graf **Haller v. Hallerstein**, I. R. 81, zu 1. G. Fa. — Absch. m. P. u. U.: O.St. u. R.Ä.: Dr. **Eble**, I. R. 142, mit Char. als G.O.A., Dr. **Gräßner**, I. R. 18. — Absch. aus akt. Heere: O.A. Dr. **Götze**, Uffz. Sch. Potsdam, zugl. L. W. 1.

Württemberg. 19. 7. 13. Befördert: A.A. Dr. **Schnizer**, Drag. 25, zum O.A., U.A. Dr. **Haist**, Gren. 123, zum A.A.

Schutztruppen. 19. 7. 13. St.A. **Kalweit**, Südwestafr., mit 1. 8. 13. in Sch. Tr. Kam. versetzt.

Bayern. 24. 7. 13. Ernannt: zu R.A. 8. I. R.: St.A. **Knoll**, B.A. im 13. I. R., unt. Bef. z. O.St.A. (überz.); zu B.A. im 3. Fßa. R.: O.A. **Ohlenschlager**, S. A. II., unt. Bef. z. St.A. (überz.). — Versetzt: O.St. u. R.A. Dr. **Rothenaicher**, 8. I. R., zu 16. I. R.; St.A. Dr. **Scheurer**, B.A. im 3. Fßa. R., zum 13. I. R.; O.A. Dr. **Günder**, II. Fa. R., zu S. A. II. — Befördert: zu O.St.Ä. die St.Ä.: Dr. **Tüshaus**, San. Insp., Prof. Dr. **Mayer**, Doz. an d. mil. ärztl. Akad. (letzterer überz.); zu A.Ä. die U.Ä.: Dr. **Egger**, 4. I. R., **Keller**, 12. I. R., Dr. **Rudolph**, 4. Fa. R. — Charakterisiert als O.St.Ä. die St. u. B.Ä.: Dr. **Riedl**, 4. I. R., Dr. **Wiedemann**, 11. I. R.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang | 20. August 1913 | Heft 16

Die Abänderungen und Ergänzungen der Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit.

Von
Stabsarzt Dr. **Martineck.**

Die Herausgabe von Deckblättern zur Dienstanweisung ist in erster Linie bedingt durch den Neudruck der Pensionierungsvorschrift und durch die umfangreichen Ergänzungen, die die Heerordnung in Gestalt der vor kurzem erschienenen Deckblätter erfahren hat. Daneben mußten die seit Februar 1909 erfolgten vielfachen Änderungen und Neubearbeitungen zahlreicher der Dienstanweisung zugrunde liegender Dienstvorschriften berücksichtigt werden. Auf dem Gebiete der Mannschaftsversorgung haben sich mancherlei neue Gesichtspunkte ergeben, den Bestimmungen des Fürsorgegesetzes für militärische Luftfahrer vom 29. 6. 12, der Reichsversicherungsordnung vom 19. 7. 11 war Rechnung zu tragen. Und schließlich hat die Aufnahme eines, zunächst versuchsweise zu benutzenden, neu bearbeiteten Vordrucks für militärärztliche Zeugnisse in die Dienstanweisung eine Änderung einzelner Abschnitte notwendig gemacht.

So erklärt sich der Umfang und das spätere Erscheinen der Deckblätter, die, soweit sie grundsätzliche oder sonst bemerkenswerte Abänderungen oder Ergänzungen bringen, hier kurz besprochen werden sollen. Hierbei sollen die durch die neue Pensionierungsvorschrift bedingten Änderungen außer Betracht bleiben, da sie bereits in Heft 18 des Jahrgangs 1912 dieser Zeitschrift erörtert sind.

Inzwischen haben, wie erwähnt, noch weitere auf dem Gebiete der Mannschaftsversorgung gemachte Erfahrungen in der Dienstanweisung Berücksichtigung gefunden. Es handelt sich zunächst um den Fortfall zweier, in der militärärztlichen und überhaupt in der sozialmedizinischen Gutachtersprache fest eingebürgerter Begriffe, der Begriffe »zeitig« und »dauernd« in ihrer Verbindung mit einem festgestellten Gesundheitszustand. Diese Bezeichnungen haben im Geltungsbereich des M. V. G. 06 keine Berechtigung aus folgenden Gründen: Die Bezeichnung eines ärztlich festgestellten Zu-

standes als »zeitig« oder »dauernd« bedeutet in der sozialen Medizin die zeitliche Begrenzung dieses Zustandes durch Festsetzung eines Endtermins und kann nur da Anwendung finden, wo kraft Gesetzes daraufhin Gebührnisse oder sonstige soziale Zuwendungen für diesen bestimmt abgegrenzten Zeitraum, aber nicht darüber hinaus, gewährt werden. Das war im Ges. 71, und das ist auch jetzt noch im O. P. G. 06 der Fall. Nach Ges. 71 gab es »dauernd« und »auf Zeit« anerkannte Invaliden. Bei den »zeitig« anerkannten erlosch das Recht auf den Pensionsbezug erst mit Ablauf der Zeit, für welche die Bewilligung erfolgt war. (§ 100,2 Ges. 71.) Nach Ges. 71 mußte es demnach Aufgabe des militärärztlichen Gutachters sein, bei Feststellung eines versorgungsberechtigenden Zustandes ein Urteil über seine Dauer — ob »zeitig« (x Jahre) oder »dauernd« — abzugeben, weil die die Gebührnisse feststellende Behörde daraufhin einen Endtermin feststellte, nach dessen Ablauf der Bezug der Gebührnisse ohne weiteres aufhörte; etwa auf Grund einer vorangegangenen neuen Untersuchung (Prüfungsgeschäft) neu festgestellte Gebührnisse traten erst nach Ablauf des Endtermins in Kraft, wenn es sich nicht um außerterminliche Untersuchungen oder um Verschlimmerung des Invaliditätsleidens handelte. Auch das jetzt geltende O. P. G. 06 sieht für die Pensionsbewilligung die Festsetzung eines Endtermins vor, nach dessen Ablauf die Pension usw. erlischt. Daher hat der militärärztliche Gutachter in dem Dienstunfähigkeitszeugnis über einen Offizier usw. ein Urteil darüber abzugeben, ob die festgestellte Dienstunfähigkeit (z. B. Garnisondienstunfähigkeit) eine »dauernde«, d. h. in absehbarer Zeit unabänderliche ist: dann wird die Pension auf Lebenszeit gewährt; oder ob sie eine »zeitige« — mit Angabe der Zeitdauer — ist: dann wird die Pension für diese Zeit gewährt und endet mit Ablauf dieses Zeitraums, wenn der betr. Offizier nicht vorher einen neuen Antrag auf Weitergewährung der Pension stellt, woraufhin eine erneute Untersuchung stattfindet (s. Z. 225 D. A. Mdf.). — Ganz anders im Geltungsbereich des M. V. G. 06. Hier bestimmt zunächst § 30, daß eine andere Festsetzung oder Entziehung von Versorgungsgebührnissen erst erfolgt, wenn in den Verhältnissen, welche für die Bewilligung maßgebend gewesen sind, eine wesentliche Veränderung eintritt. Es muß demnach eine Prüfung, ob eine derartige wesentliche Veränderung eingetreten ist, vorausgehen, die, wenn die Militärbehörde eine andere Rentenfestsetzung vornehmen will, von Amts wegen veranlaßt werden muß. Weiter bestimmt der § 32,4, daß eine Minderung oder Entziehung der Versorgungsgebührnisse mit dem Ablauf des Monats in Wirksamkeit tritt, in welchem der die Veränderung aussprechende Bescheid zugestellt worden ist. Daraus ergibt sich folgende Rechtslage: eine einmal bewilligte Rente läuft so lange,

bis ein auf Grund erneuter Prüfung — wozu auch eine ärztliche Untersuchung gehört — ergangener, eine Rentenänderung aussprechender Bescheid zugestellt worden ist. Es gibt im Geltungsbereich des M. V. G. 06 keine auf eine von vornherein bestimmte Zeit bewilligten Versorgungsgebührnisse derart, daß das Recht auf ihren Bezug mit Ablauf dieser Zeit erlischt. Die Versorgungsgebührnisse werden auf unbestimmte Zeit festgestellt. Sache des militärärztlichen Gutachters ist es daher nicht, die Dauer versorgungsberechtigender Zustände zu bestimmen — ob »zeitig«, ob »dauernd« —, die feststellende Behörde will und muß von ihm nur erfahren, ob und zutreffendenfalls wann, in welchem Kalenderjahr, eine Nachprüfung des der Versorgung zugrunde liegenden Zustandes im Sinne des genannten § 30 erforderlich ist, um daraufhin einen die Veränderung aussprechenden Bescheid erteilen zu können. Auf diesen Erwägungen beruht die Neufassung der Ziffern 127 bis 130 der D. A. Mdf. Sie lassen auch ohne weiteres das noch hier und da geübte Verfahren, Schonungsrenten auf bestimmte Zeit, z. B. auf sechs Monate, als Zusatz zu der eigentlichen Rente zu bewilligen und sie nach Ablauf der sechs Monate ohne Nachprüfung zu entziehen, als rechtlich nicht zulässig erscheinen. Ohne Nachprüfung keine Minderung oder Entziehung von Versorgungsgebührnissen. Dieser Grundsatz gilt auch für kurzfristige Verstümmlungs-, Pflege- oder Siechtumspflege-Zulagen. Auf ihm beruht die Bestimmung der Z. 86,2 P. V. III, daß bei Besitzern des Zivilversorgungs- oder des Anstellungsscheins, deren Rente nach der Erwerbsbeschränkung unter Berücksichtigung des Berufs festgestellt ist, eine Rentenfeststellung auf Grund der allgemeinen Erwerbsbeschränkung erst nach erneuter ärztlicher Untersuchung erfolgen darf.

Übrigens kennt auch die Reichsversicherungsordnung, in deren Entwurf ursprünglich die Möglichkeit vorgesehen war, Teilrenten bis zu 20 % auf eine bestimmte Zeit zu gewähren, keinen Endtermin für bewilligte Renten. Entsprechend den §§ 608 und 610, die mit den vorher genannten §§ 30 und 32,4 M. V. G. 06 im wesentlichen übereinstimmen, werden Renten immer nur auf unbestimmte Zeit bewilligt. Der Ausdruck Dauerrente im § 609 soll nur besagen, daß es sich um eine Rente für einen »Dauer«-Zustand im Sinne von Beharrungs-Zustand handelt (s. Z. 461 D. A. Mdf.). Auch im Geltungsbereich der R. V. O. hat demnach der ärztliche Gutachter die Bezeichnungen »zeitig« und »dauernd« nicht anzuwenden. Es geschieht zwar noch vielfach, anderseits aber macht sich in den Gutachten-Formularen der Berufsgenossenschaften das Bestreben geltend, sie zu vermeiden und richtig zu ersetzen durch den Vordruck: wann ist Nachuntersuchung angezeigt. Diesen Vordruck enthält übrigens auch das von

der Intendantur der militärischen Institute herausgegebene Gutachten-Muster (Z. 458 D. A. Mdf.).

Nach § 45,4 M. V. G. 06 finden die Bestimmungen der genannten §§ 30 und 32,4 auch auf die bereits aus dem Militärdienst entlassenen Personen entsprechende Anwendung; mithin auch auf Invaliden nach Ges. 71, deren auf Dienstbeschädigung beruhende Erwerbsunfähigkeit noch weiterer Nachprüfung unterliegt; sie sollte daher auch nicht mehr als »zeitig« oder »dauernd« bezeichnet werden (s. Anl. 5, § 22b).

Außerhalb des Geltungsbereichs der §§ 30 und 32,4 M. V. G. 06 sind die Bezeichnungen »zeitig« und »dauernd« beibehalten worden, weil sie dann auch zutreffen; so z. B. bei Beurteilung der Dienstfähigkeit nach dem O. P. G. 06, nach dem Unfallfürsorgegesetz 01 (für Beamte), bei Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit als Voraussetzung für die Gewährung einer Alterszulage an Kriegszulagen-Empfänger vor vollendetem 55. Lebensjahr (§ 13 O. P. G. 06 und § 26 M. V. G. 06). Weiter anzuwenden sind die genannten Bezeichnungen auch noch bei Beurteilung der Invalidität nach Ges. 71, weil der Text des Gesetzes (Art. 6 Ges. 93) von »dauernd« versorgungsberechtigt anerkannten Invaliden spricht, denen daraufhin der Zivilversorgungsschein zusteht (s. Z. 26 Anl. 5 D. A. Mdf.). Wegen Beurteilung der Dienstzeit-Invaliden als »dauernd« siehe unten.

Die Bezeichnung eines körperlichen oder geistigen Zustandes in einem ärztlichen Gutachten als »dauernd« soll da, wo sie nach dem soeben Gesagten vorgesehen ist, nur besagen, daß es sich um einen Beharrungszustand, also um einen Zustand handelt, der nicht vorübergehend ist, sondern in absehbarer Zeit voraussichtlich unabänderlich bleibt. Niemals aber hat der Ausdruck »dauernd« im ärztlichen Urteil die Bedeutung von »lebenslänglich«, er kann sie schon deshalb nicht haben, weil die Grundlage für das ärztliche Urteil, nämlich der Gesundheitszustand, nicht etwas unbedingt Unabänderliches ist. Eine im Grunde genommen nur scheinbare Ausnahme von dieser Regel ergibt sich bei der Beurteilung nach Ges. 71. Dort haben Leute, die nach mindestens achtjähriger Dienstzeit invalide geworden sind, daraufhin Anspruch auf die lebenslängliche Gewährung einer Pension oder eines bestimmten Pensionsanteils (§§ 63, 66 bis 70 Ges. 71) — ohne Rücksicht darauf, ob eine Verbesserung oder eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes zu erwarten ist. War jemand z. B. nach achtjähriger Dienstzeit ganzinvalide, so hatte er lebenslänglichen Anspruch auf die Invalidenpension 5. Klasse. Es hätte daher im Grunde genommen nur des Urteils bedurft, ob ein acht Jahre gedienter Mann ganzinvalide ist (ohne Angabe der Dauer des Zustandes): automatisch gleichsam wäre dann der lebenslängliche Anspruch entstanden. Nun war aber bestimmt, daß der militärärztliche Gutachter diese gesetzliche Vorschrift in seinem Urteil mit aufnahm, und daß er daher — um bei dem genannten Beispiel zu bleiben — den acht Jahre gedienten Mann, unabhängig davon, ob seine Invalidität eine vorübergehende oder voraussichtlich endgültige war, als »dauernd« d. h. als lebenslänglich invalide bezeichnen mußte. In dieser Verquickung von ärztlichem Urteil mit gesetztechnischen Forderungen liegt ein Grund für die Abweichung von der Regel, daß »dauernd« im ärztlichen Urteil nicht »lebenslänglich« bedeutet. Der andere Grund liegt in folgendem: Das Gesetz 71 spricht bei den Invaliden von mindestens achtjähriger Dienstzeit von einem Anspruch

auf lebenslängliche, nicht auf dauernde Versorgung, die Ausführungsbestimmungen (Zst. M. P. G.; D. A. Mdf. Anl. 5, Z. 21) aber sagen: Invalidität durch Dienstzeit ist stets als dauernd anzuerkennen. Sie identifizieren also »dauernd« mit »lebenslänglich«, Gleichzeitig aber schreiben sie vor, daß eine Invalidität, die nicht auf Dienstzeit beruht, ebenfalls als eine dauernde bezeichnet werden soll, hier aber dauernd nicht im Sinne von »lebenslänglich«, sondern in dem allgemein üblichen Sinne von »nicht vorübergehend«, »voraussichtlich unabänderlich«. So hat also der Begriff »dauernd« in Verbindung mit dem Urteil als invalide nach Ges. 71 einen Doppelsinn erhalten. Der Doppelsinn würde sofort beseitigt werden, wenn die Dienstzeit-Invalidität nicht als »dauernd«, sondern als »lebenslänglich« bezeichnet würde. Übrigens hatte auch die D. A. Mdf. in Ziff. 130 —, die den lebenslänglichen Rentenanspruch 18 oder mehr Jahre gedienter Kapitulanten behandelt — eine Identifizierung von »dauernd« und »lebenslänglich« vorgenommen, die jetzt beseitigt ist, indem »dauernd« durch »lebenslänglich« ersetzt wurde.

Aus dem Gesagten ergibt sich ein grundsätzlicher Fortschritt in der militärärztlichen Beurteilung nach der neuen Militär-Versorgungs-Gesetzgebung gegenüber der nach Ges. 71 geübten. Bei letzterer war das militärärztliche Urteil oft durch gesetztechnische Fesseln gebunden: außer der schon erwähnten Beurteilung der Dienstzeit-Invalidität als »dauernd« ist ein weiteres Beispiel hierfür die Beurteilung der Erwerbsfähigkeit bei Verstümmelung. Nach Ges. 71 galt jeder Verstümmelte ohne weiteres, ohne daß es einer darauf bezüglichen ärztlichen Beurteilungsgrundlage bedurfte, als gänzlich erwerbsunfähig, während nach Ges. 06 beim Vorliegen von Verstümmelung der Grad der Erwerbsunfähigkeit nach rein sozialmedizinischen Gesichtspunkten zu beurteilen ist. Ges. 06 kennt derartige gesetztechnische Beschränkungen des militärärztlichen Urteils nicht; es trennt klar: ärztliches Urteil und gesetzlichen Anspruch. Typisch hierfür — und gleichzeitig den Unterschied zwischen »dauernd« und »lebenslänglich« scharf hervorhebend — ist der § 1 des O. P. G. 06, der den Anspruch auf »lebenslängliche« Pension abhängig macht von »dauernder« Dienstunfähigkeit.

Eine rechtlich-medizinische Erörterung erfordert auch die aus der Dienstanweisung 1904 entnommene Ergänzung der Bestimmungen über die Tauglichkeit zur Verwendung im Zivildienst in Nr. 28 der Anl. 5. Für den Pensionsempfänger nach Ges. 71 hat die Erklärung »untauglich zur Verwendung im Zivildienst« stets, unabhängig von der Länge der Dienstzeit, eine Geldentschädigung — die Zulage für Nichtbenutzung des Scheins — zur Folge; eine solche steht dem Rentenempfänger nach M. V. G. 06 — wenn er nicht Kapitulant von mindestens zwölfjähriger Dienstzeit ist — bei der Erklärung als »unbrauchbar zum Beamten« nicht zu; für ihn hat daher die Brauchbarkeits-Erklärung wesentliche Bedeutung. Daher läßt dem Gutachter die Z. 147 für die Beurteilung der Beamten-Brauchbarkeit, die jetzt aus der D. A. 04 aufgenommene Ergänzung der Anl. 5 für die Beurteilung der Zivildienst-Untauglichkeit einen größeren Spielraum. Ob sie vorliegt, darüber entscheidet endgültig das Gericht, während die endgültige Entscheidung über das Vorliegen von Beamtenbrauchbarkeit vom Kollegium getroffen wird. Die Beamten-Brauchbarkeit ist jetzt bei Beantragung des Anstellungs-

scheins auch schon vor Prüfung der Würdigkeit zum Beamten zu erörtern; es wird dadurch u. U. eine nochmalige ärztliche Untersuchung vermieden, wenn z. B. ein Rentenempfänger beim Prüfungsgeschäft zum ersten Male den Antrag auf Gewährung eines Anstellungsscheins stellt. Bei Annahme von Beamten-Brauchbarkeit bei Rentenempfängern, die den Anstellungsschein beantragen, ist stets auch ein Urteil über die Notwendigkeit oder Zweckmäßigkeit eines Berufswechsels abzugeben, entsprechend P. V. III Z. 23,7.

Die in Z. 131g genannten »anderen schweren Gesundheitsstörungen, wenn sie fremde Pflege und Wartung nötig machen« — Zustände, für die eine Verstümmlungszulage gewährt werden kann, — sollen fortan unter der Sonderbezeichnung »Pflegebedürfnis« zusammengefaßt und nicht, wie die anderen in Z. 131 genannten Zustände, als »Verstümmlung« bezeichnet werden. Abgesehen davon, daß die Bezeichnung »Pflegebedürfnis« mehr das Wesen der genannten Gesundheitsstörungen kennzeichnet, soll dadurch auch hervorgehoben werden, daß dem »Pflegebedürfnis« nach Z. 131g u. a. auch das Pflegebedürfnis nach Ges. 71, dessen Abfindung in der Pension I. Klasse mit enthalten war, entspricht.

Es darf kurz bemerkt werden, daß Pflegebedürfnis nach Z. 131g und 144 auch dann vorliegen kann, wenn der betr. Rentenempfänger nicht dauernd ans Krankenlager gefesselt ist; ausschlaggebend ist die Notwendigkeit andauernder Krankenpflege und Wartung. Anderseits ist das »dauernd an das Krankenlager Gefesselt-Sein« allein noch nicht ausreichend für die Annahme eines Siechtumspflegebedürfnisses, es muß noch die Notwendigkeit außerordentlicher Pflege hinzukommen. Das Maß dieses außergewöhnlichen Pflegebedürfnisses soll übrigens auch jetzt wieder — wie früher — ärztlicher Beurteilung unterliegen und in Abrundungen von $^1/_3$, $^1/_2$, $^2/_3$ abgeschätzt werden.

Die Ergänzung der Z. 134 in dem Sinne, daß für die Anerkennung von einfacher Verstümmlung bei Taubheit auf beiden Ohren das Vorliegen von Dienstbeschädigung für die Erkrankung eines der beiden Ohren genügt, entspricht dem Grundsatz, der auch für die Annahme von einfacher Verstümmlung bei Erblindung eines Auges im Fall nicht völliger Gebrauchsfähigkeit des anderen Auges maßgebend ist. Führt jedoch — und hierin unterscheidet sich die Beurteilung der Verstümmlung bei doppelseitiger Blindheit von der bei doppelseitiger Taubheit — die nicht auf Dienstbeschädigung beruhende Erkrankung des ursprünglich nicht erblindeten Auges zur Erblindung, so bleibt gleichwohl gesetzlich der Zustand einfacher Verstümmlung bestehen, weil die doppelte Verstümmlungszulage nur zuständig ist, wenn die Erblindung jedes einzelnen Auges für sich

auf Dienstbeschädigung beruht. — Von dieser gesetzlichen Einschränkung abgesehen, erfolgt aber jedenfalls, was die erwähnte Ergänzung der Z. 134 wieder beweist, die Gewährung einer einfachen Verstümmlungszulage bei doppelseitiger Taubheit oder einseitiger Erblindung nach anderen Gesichtspunkten wie die Gewährung einer Erwerbsunfähigskeitsrente; diese darf nur nach dem Zustand des einzelnen dienstbeschädigten Auges oder Ohres ohne Berücksichtigung des anderen entsprechenden Sinnesorgans bemessen werden, ein Standpunkt, der bekanntlich von augen- und ohrenärztlicher Seite vielfach angefochten wird, an dem aber auch das Reichsversicherungsamt festhält. — Eine bemerkenswerte Ergänzung hat die Auslegung der Z. 131e dadurch erfahren, daß eine Gebrauchsstörung eines Gliedes erst dann als Verstümmlung anzusehen ist, wenn dadurch das betr. Glied »für seine eigentliche Bestimmung« unbrauchbar wird (Z. 137).

Daß die Schätzung des Grades der Erwerbsunfähigkeit alle erwerbsmindernd in Betracht kommenden Verhältnisse, auch wenn sie nur vorübergehender Natur sind (wechselnder Zustand während der verschiedenen Jahreszeiten, Rückfälle, anfallsweises Auftreten von Krankheiten u. dgl.), berücksichtigen und so die durchschnittliche Gesamtminderung der Erwerbsfähigkeit in einem Durchschnittssatz zum Ausdruck bringen soll, gilt nicht nur für die Beurteilung beim Prüfungsgeschäft, sondern soll bei jeder Schätzung des Erwerbsunfähigkeitsgrades maßgebend sein. Daher die Fassung der Z. 126 unter Fortfall der bisherigen Fassung der Z. 350.

Die Frage der Dienstbeschädigung (D. B.) behandeln einzelne Deckblätter; zunächst im Sinne einer schärferen Trennung der beiden Komponenten, aus denen sich der D. B.-Begriff zusammensetzt: der Gesundheitstörung und des gesundheitschädigenden Vorganges. Der Doppelsinn des D. B.-Begriffs führt besonders zu Mißverständnissen, wenn von der »Feststellung« einer D. B. die Rede ist. Von »Feststellung einer D. B.« sollte nur gesprochen werden, wenn darunter die gleichzeitige Feststellung sowohl der Gesundheitstörung wie des schädigenden Ereignisses verstanden werden soll (s. Z. 102 u. ff.); sonst aber wird besser die Tatsache als solche bezeichnet, die festgestellt ist. In Z. 107 ist jedenfalls der schädigende dienstliche Vorgang, »die Tatsache einer dienstlichen Beschädigung« gemeint (entsprechend Z. 105); daher die Änderung dieser Ziffer. — Im ärztlichen Zeugnis ist es von Wert zu vermerken, ob der Truppenteil D. B. »annimmt« oder nicht. »Annahme« von D. B. ist mehr als Feststellung von D. B., sie setzt Feststellung der beiden Komponenten des D. B.-Begriffs voraus und enthält darüber hinaus ein Urteil über ihren ursächlichen Zusammenhang. So erklärt sich die Änderung der Z. 182h. — Die Beobachtung der versuchsweise oder trotz vorhandener Leiden auf Veranlassung der Ober-

Ersatzkommission zum zweiten Male eingestellten Mannschaften ist einheitlich geregelt und soll besonders sorgfältig gehandhabt werden, um eine etwaige D. B. durch Verschlimmerung während der Beobachtungszeit zu verhüten und außerdem genauere Unterlagen für die Beurteilung der etwa durch D. B. bedingten oder erhöhten Erwerbsbeeinträchtigung zu gewinnen (Z. 66a, 184 und entsprechende Ergänzung der Mannsch. Unters. Liste in Sp. 17). Auf den neuen Begriff der »Luftdienstbeschädigung« und seine Auslegung sei hingewiesen — Anerkennung hat sich das Kriegsministerium von Fall zu Fall vorbehalten — ebenso auf den Begriff der D. B. gem. §§ 67 und 69 M. V. G. 06, deren Bezeichnung als Tropendienstbeschädigung nicht ganz zutrifft.

Zahlreich sind die Abänderungen und Ergänzungen, die sich auf die militärärztliche Zeugnisausstellung im besonderen beziehen. Zunächst sei das bis auf weiteres zu benutzende neu bearbeitete Zeugnismuster besprochen. Es ist aufgestellt auf Grund der Erfahrungen, die bei Benutzung des zuletzt ausgegebenen Musters gemacht worden sind.

Der »Kopf« des Musters ist vervollständigt. Als neu hinzugekommene Angaben sind vorgesehen: Zweck der Untersuchung und Zeugnisausstellung (dadurch vereinfacht sich die Überschrift), Tag der Untersuchung, der Geburt, das Militärpflichtjahr, die Länge der Dienstzeit bei Kapitulanten, Name des Zeugnisausstellers. Bei anderen Fragen ist der Vordruck vervollständigt, die Spaltenbreite dem praktischen Bedürfnis entsprechend vergrößert. Durch Ziffernbezeichnung der einzelnen Spalten ist die Bezugnahme auf die entsprechenden Angaben für den Zeugnisaussteller und den prüfenden Korpsarzt erleichtert.

Abweichend von dem bisherigen Zeugnismuster ist davon abgesehen worden, durch Anbringung eines entsprechenden Vordrucks die Abschnitte »Untersuchungsbefund« und »Militärärztliches Urteil« und damit auch den Abschnitt »Krankheitsgeschichte« von vornherein räumlich abzugrenzen. Es hat sich als undurchführbar erwiesen, die Anordnung des Vordrucks so zu wählen, daß sie den in den einzelnen Zeugnissen so verschiedenen Anforderungen entspricht. Bald beanspruchte die Krankheitsgeschichte, bald der Untersuchungsbefund oder das militärärztliche Urteil einen verhältnismäßig großen Raum; dann mußte auf Kosten der Übersichtlichkeit zu den die Reihenfolge der Darstellung unterbrechenden Einlagebogen oder zu enger und kleiner Schrift gegriffen werden. Dasselbe gilt hinsichtlich der Raumanordnung für die Begründung des Erwerbsunfähigkeitsgrades und der D. B. in dem bisherigen Muster. Das jetzige Zeugnismuster sieht die handschriftliche Ausführung der Abschnitt-Überschriften vor und macht so den Gutachter räumlich unabhängig, insbesondere auch bei der eigentlichen wissenschaftlich-ärztlichen Urteilsbegründung, die die Grundlage für das Schlußurteil im Vordruck auf der letzten Zeugnisseite bilden soll. Die Anbringung dieses Vordrucks auf der letzten Seite hat außerdem den Vorteil, daß durch etwaige Benutzung von Einlagebogen die Reihenfolge und damit die Übersichtlichkeit der Darstellung nicht beeinträchtigt werden.

Weiter ist eine Anordnung des Vordrucks vermieden worden, bei der Streichungen einzelner Worte innerhalb eines fortlaufenden Satzes vorgesehen sind. Diese Durchstreichungen haben sich in Ausführung und Nachprüfung als umständlich, zeitraubend

und unübersichtlich erwiesen, namentlich wenn versehentlich falsche Durchstreichungen nachträglich richtig zu stellen waren. Aus diesen Gründen sind im jetzigen Muster die im Vordruck gebrachten Urteile so weit als möglich in sich vollständig und untereinander aufgeführt. Übrigens ist darauf hingewiesen, daß Nichtzutreffendes im Vordruck auch in anderer Weise als durch die umständlichen und unschönen Durchstreichungen ersichtlich gemacht werden kann.

Aus Raumersparnis sollen die die Benutzung des Zeugnismusters erläuternden Bemerkungen auf S. 212 der D. A. Mdf. in den Zeugnisvordruck nicht aufgenommen werden.

Abgesehen von den erwähnten technischen Anforderungen war für die Neugestaltung des Zeugnis-Vordrucks und für die Herausgabe eines Zeugnisvordrucks überhaupt hauptsächlich der Gesichtspunkt maßgebend, durch möglichste Ausschaltung formaler und räumlicher Schwierigkeiten die Zeugnisausstellung zu erleichtern. Da die gesetzlich geforderten militärärztlichen Sonderurteile bei der Vielgestaltigkeit des militärärztlichen Dienstes nicht jedem Zeugnisaussteller jederzeit gegenwärtig sein können, namentlich wenn sie hier und da in bestimmter Reihenfolge und Ausdrucksweise verlangt werden, so sind die für die Mehrzahl der Zeugnisse hauptsächlich in Betracht kommenden Urteile durch Vordruck unter der gemeinsamen Bezeichnung »Schlußurteil« aufgeführt; die übrigen Urteile sind in Sperrdruck angedeutet und in den schon erwähnten Bemerkungen im Muster 4 der D. A. Mdf. erläutert. Dieses Schlußurteil soll sich aufbauen auf die ärztlich-wissenschaftlichen Ausführungen, die in dem handschriftlich zu bezeichnenden Abschnitt »Militärärztliches Urteil« vorgesehen sind und die den Krankheitszustand in diagnostischer, klinisch- und sozial-prognostischer Beziehung ärztlich-wissenschaftlich würdigen (C I) und ebenso die D. B.-Frage erörtern sollen (C II); sie sollen je nach Lage des Falles, möglichst aber so eingehend gehalten sein, daß es einer besonderen Begründung des Schlußurteils in der Regel nicht bedarf. Die Ausführungen unter C I und II sollen den Schwerpunkt der militärärztlichen Beurteilung bilden; gerade hierbei kann der Zeugnisaussteller, ungehemmt durch formale oder räumliche Rücksichten, unabhängig von einer bestimmten Reihenfolge und Bezeichnung der Urteile, sich je nach seiner Individualität ganz ärztlich geben und hat doch anderseits durch das Vorhandensein des Vordrucks unter C III einen Anhalt, welche Anforderungen er bei seinen prognostischen Ausführungen besonders zu beachten hat. Auf diese Weise ist angestrebt, die Vorteile eines Zeugnisvordrucks mit denen einer freien Zeugnisausstellung zu vereinigen und dabei die Nachteile und Schattenseiten beider Zeugnisarten möglichst auszuschalten. Jedenfalls dürfen die an die Einführung eines Einheitsmusters hier und da geknüpften Befürchtungen, daß es zur Schematisierung, zur Flüchtigkeit, zu mangelhafter wissenschaftlicher Begründung, zur Unterdrückung individueller Aus-

drucks- und Darstellungsweise, zur Verschlechterung des Stils, zu ermüdender Einförmigkeit für die prüfende Stelle usw. führe, beim Gebrauch dieses Musters nicht zutreffen. Es läßt sich für die verschiedenartigsten Zeugnisse, auch für kommissarische, für spezialärztliche usw. benutzen. — Daß die im Vordruck unter C III aufgeführten Sonderurteile auch in rechtlich-formaler Beziehung den Anforderungen des M. V. G. 06 entsprechen, was namentlich im gerichtlichen Verfahren von Wichtigkeit ist, daß die durch Anordnung und Fragestellung des Vordrucks angestrebte Vollständigkeit und Übersichtlichkeit die Handhabung des Zeugnisses durch die militärischen Dienststellen und nicht zuletzt die korpsärztliche Prüfung erleichtert, und daß schließlich in gewissem Sinne auch die Schreibarbeit vermindert wird, dürften weitere von diesem Muster zu erwartende Vorteile sein. Sollten mit Einführung dieses Musters hier und da bestehende, auf die Zeugnisausstellung bezügliche Sonderverfügungen entbehrlich werden, so würde das ebenfalls eine nicht zu unterschätzende Erleichterung der Zeugnisausstellung sein.

Der Zeugnisvordruck soll auch für Zeugnisentwürfe benutzt werden, die zu einem Entwurfsheft zu vereinigen sind (Z. 174). Das bisherige Muster 4 der D. A. Mdf. fällt fort; spielt doch auch bei den nur kurze Zeit diensttuenden Mannschaften die D. B.- und Erwerbsunfähigkeits-Frage nicht selten eine wichtige Rolle — s. Z. 66a, 184,2 —, so daß der Vordruck des bisherigen Musters 4 nicht immer ausreichen dürfte; auch bedeutet die Benutzung des neuen Musters für einfach und klar liegende Fälle keine erhebliche Mehrarbeit, zumal ja die Ausführungen unter C I und II durchaus der Sachlage angepaßt werden sollen, u. U. also mit wenigen Worten zu erledigen sind.

Im übrigen kann und soll die Praxis über die Brauchbarkeit des neuen Musters urteilen. Daher seine Benutzung »bis auf weiteres«.

Besonders hergestellte Zeugnismuster sind jetzt auch bei der militärärztlichen Zeugnisausstellung im Gebiete der R. V. O., soweit in den Betrieben der Heeresverwaltung verletzte Personen in Frage kommen, zu benutzen. Sie werden von der Intendantur der militärischen Institute, die jetzt alleinige Ausführungsbehörde in Unfallsachen ist — bisher waren es die einzelnen Intendanturen in ihrem Verwaltungsbereich —, den betr. Sanitätsoffizieren zugestellt (Z. 458,2). Der Abschnitt, der die militärärztliche Mitwirkung in den genannten Unfallsachen behandelt (bisherige Z. 453 bis 460) ist unter Berücksichtigung der R. V. O. umgearbeitet. — Besondere Fragebogen sind für die Untersuchung der für den Grenzdienst in Elsaß-Lothringen vorzuschlagenden Unteroffiziere vorgesehen (Z. 367,2) — Weggefallen ist die Ausstellung eines besonderen Zeugnisses über das

Einnehmen von Chinin und die erfolgte Impfung bei der Untersuchung auf Tropendienstfähigkeit; es genügt eine Ergänzung des nach Z. 442 bis 445 auszustellenden Zeugnisses. Übrigens sollen jetzt auch Offiziere und Sanitätsoffiziere erst kurz vor ihrer Einberufung, und nicht schon bei der ärztlichen Untersuchung, Chinin einnehmen und geimpft werden. — Für die Zeugnisausstellung für die Lebensversicherungsanstalt für Armee und Marine — auch ihre Zeugnismuster haben eine Vereinfachung erfahren — betont die neugefaßte Z. 405 noch besonders, daß nur für Generaloberärzte in Divisionsarztstellen, Sanitätsoffiziere z. D. in aktiven Dienststellen und die den militärärztlichen Dienst wahrnehmenden Zivilärzte die Frage der Zuständigkeit in Betracht kommt, dagegen nicht für die übrigen dort genannten Sanitätsoffiziere, die jeden sich meldenden Versicherungsnehmer, gleichgültig, ob er zu ihrem Dienstbereich gehört oder nicht, zu untersuchen verpflichtet sind.

Von wichtigeren, den Zeugnisinhalt betreffenden Ergänzungen seien folgende erwähnt: In der Krankheitsgeschichte — auch im Zeugnisvordruck — sollen nicht nur die in der National- oder Freiwilligen- sowie in der Mannschaftsuntersuchungsliste enthaltenen körperlichen Fehler, sondern auch die für die Beurteilung des Einzelfalles auch sonst noch wichtigen Untersuchungsbefunde vermerkt sein (Z. 182c). — Die überstandenen Krankheiten sollen übersichtlich aufgeführt sein (Z. 182d). — Die Angabe des Lebensalters ist vorgesehen; sie ist besonders bei Nachuntersuchungen zur Beurteilung des Zustandes wertvoll (183,3, 351,1). — Zur Körpergewichtsfeststellung bei der Truppe soll der Untersuchte unbekleidet (Z. 183,2), beim Prüfungsgeschäft mit Hemd und Strümpfen bekleidet sein (Z. 351,1). — Z. 184a betont die Notwendigkeit der Spezifizierung der Diagnose, um bei späterer Verschlimmerung einzelner Organerkrankungen die Frage ihres Zusammenhangs mit dem Versorgungsleiden prüfen zu können. Die ärztliche Diagnose im Zeugnis braucht sich nicht an den Wortlaut der Anl. 1 zu klammern, die ihrem Wesen nach nur allgemeine Benennungen von Krankheitsarten führt (Z. 184, 188, 193). Bei etwaiger Änderung oder Ergänzung der Diagnose des Versorgungsleidens ist auch seine offizielle Bezeichnung in der Rentenliste oder Rentennachliste entsprechend zu berichtigen (Z. 351,3). — Z. 198 hebt besonders hervor, daß für die Beurteilung der militärischen Dienstfähigkeit, die ja entgegen der Beurteilung nach Ges. 71 völlig getrennt ist von der Beurteilung des Versorgungsanspruchs, ebenso wie für die Frage der Zivildiensttauglichkeit und Beamten-Brauchbarkeit der Gesamtkörperzustand in Betracht kommt.

Der Umstand, daß die militärische Dienstfähigkeit seit Geltung des M. V. G. 06 auch in jedem Versorgungszeugnis unter Berücksichtigung des Gesamtkörperzustandes

und nicht nur unter Berücksichtigung des Versorgungsleidens militärärztlicher Beurteilung unterliegt, verleiht, wie hier nebenbei bemerkt sein mag, auch den Versorgungszeugnissen einen besonderen Wert für die Ersatzbehörden. Darauf beruht wohl die Bestimmung in der Anm. zu Z. 67 P. V., daß die Entscheidung der Ober-Ersatzkommission oder des Brigadekommandeurs über Mannschaften in dem Jahre, in dem sie beim Prüfungsgeschäft erscheinen, lediglich auf Grund des beim Prüfungsgeschäft entstandenen Gutachtens herbeizuführen ist. Und die Anm. zu § 36,5 der Heerordnung ist jetzt dahin erweitert, daß (nicht mehr, wie bisher, »ausnahmsweise«) mit Genehmigung des Brigadekommandeurs oder Landwehr-Inspekteurs von der persönlichen Vorstellung beim Aushebungsgeschäft abgesehen werden kann, wenn nach militärärztlichem Gutachten die Dienstunbrauchbarkeit ohne weiteres aus vorhandenen Unterlagen (militärärztlichen Zeugnissen usw.) hervorgeht.

Auch für Mannschaften ist jetzt, wie bisher schon für Offiziere, besonders ausgesprochen, daß die oberste Militärverwaltungsbehörde in begründeten Ausnahmefällen die Genehmigung zur Bekanntgabe des Zeugnisinhalts an den Untersuchten erteilen kann (Z. 173). Übrigens können nach Z. 108 P. V., Schlußsatz, Mitteilungen aus den Akten (also wohl auch aus ärztlichen Zeugnissen als Bestandteile der Akten) dem Antragsteller von der zuständigen Stelle, aber nur insoweit gemacht werden, als es für die sachliche Belehrung erforderlich erscheint.

Die Anlage 1 — und damit beginnt die Besprechung der durch die Deckblätter zur Heerordnung bedingten Änderungen und Ergänzungen der D. A. Mdf. — weist neben kleinen stilistischen Änderungen im »Kopf« zunächst eine andere Bezeichnung der einzelnen Fehlerreihen auf: Anl. 1 C ist Anl. 1 Z, 1 D ist 1 L geworden, statt Anl. 1 E soll es jetzt Anl. 1 U heißen. Den Grund zu dieser Änderung gab die Erfahrung, daß die bisherigen Bezeichnungen mit ihren gleichauslautenden Buchstaben B, C, D, E, zu Verwechslungen beim Diktieren und zu Mißverständnissen beim Hören führten. Die neuen Bezeichnungen wurden entsprechend der Bedeutung der einzelnen Fehlerreihen ausgewählt (Z = zeitig untauglich, L = landsturmtauglich, U = dauernd untauglich) und werden sich sicherlich leicht einbürgern. Für die Eintragungen beim Ersatzgeschäft 1913 sollen noch die bisherigen Bezeichnungen gelten.

Auch sonst weist die Anlage 1 verschiedene Änderungen auf. 1 U 25 ist ergänzt durch Vorschriften über die Beurteilung von Stabsichtigkeit, die ja erfahrungsgemäß nicht einfach ist, weil das Sehvermögen auch gut korrigierter Astigmatiker von einer Reihe von Bedingungen (z. B. genaue Achseneinstellung) abhängt, Bedingungen, deren Erfüllung bei den Anforderungen des militärischen Dienstes (z. B. Schießdienst) häufig Schwierigkeiten macht. Anderseits lehrt die Erfahrung, daß Stabsichtige, die von Jugend auf an das Tragen von Zylindergläsern gewöhnt sind, es gelernt haben, sich den verschiedenen Störungen gut anzupassen. Ziffer 1 U 25

macht daher einen grundsätzlichen Unterschied zwischen Astigmatikern, die an das Tragen von Zylindergläsern gewöhnt sind, und solchen, die nicht gewohnheitsmäßig Gläser getragen haben. Bei ersteren, den Brillenträgern, ist die mit Zylindergläsern, bei letzteren die mit sphärischen Gläsern erreichte Sehschärfe maßgebend. Das Tragen von Zylindergläsern ist demnach an sich kein Hindernis für die Einstellung, wenn die sonstigen Bedingungen zutreffen. Es wird dadurch u. U. die Einstellung Freiwilliger (Kapitulanten, Einjährig-Freiwillige, Fahnenjunker), die meist schon von Jugend auf an das Tragen von Zylinderbrillen gewöhnt sind, ermöglicht.

1 B 32 ist neu. Danach sollen Leute mit bleibenden Durchlöcherungen eines oder beider Trommelfelle ohne Mittelohreiterung der Ersatzreserve überwiesen werden (von Einjährig-Freiwilligen, Fahnenjunkern, Kapitulanten u. U. abgesehen). Erfahrungsgemäß kann bei solchen Leuten jeder Rachenkatarrh, jeder Schnupfen leicht einen Rückfall der Mittelohrerkrankung herbeiführen, wodurch längere Dienstentziehung verursacht wird; zum Schwimmdienst u. dgl. können diese Leute nicht herangezogen werden.

Ebenfalls neu ist 1 A 49. Sie soll die Zurückstellung oder vorzeitige Entlassung von Leuten einschränken mit leichten, erfahrungsgemäß die Dienstfähigkeit nicht beeinträchtigenden Herzstörungen. Diese leichten Herzstörungen konnten bisher bei Leuten, die eine endgültige Entscheidung zu erhalten hatten, in der Anlage 1 nicht untergebracht werden — 1 C 49 kam nicht in Frage —. Wurde überhaupt kein Vermerk gemacht und wurden diese Leute für tauglich erklärt, so konnte es vorkommen, daß diese Herzstörungen beim Ober-Ersatzgeschäft oder bei der Truppe als etwas Neues aufgefaßt und anders beurteilt wurden. Anderseits lag die Gefahr vor, daß die Beurteilung solcher Herzstörungen schon beim Musterungsgeschäft nach Anl. 1 L (früher D) erfolgte. Dem soll durch Aufnahme eines Herzbefundes unter 1 A 49 vorgebeugt werden. Dadurch wird für den Sanitätsoffizier beim Ober-Ersatzgeschäft, für den Truppenarzt und zutreffendenfalls für den prüfenden Korpsarzt zum Ausdruck gebracht, daß die Herzstörungen als solche wohl gefunden, aber als unwesentliche, die Einstellung nicht hindernde erkannt worden sind. Auch für die Frage einer etwa behaupteten Dienstbeschädigung oder Erwerbsbeeinträchtigung kann die Angabe 1 A 49 von Bedeutung sein. Der Wortlaut der Anl. 1 A 49 ist in einer Sitzung des Wissenschaftlichen Senats festgestellt.

Gestrichen ist 1 A 51, die sog. »Bruchanlage«, die in der dort gegebenen Umschreibung nichts zu tun hat mit dem Zustand, den wir im wissenschaftlichen Sprachgebrauch als Bruchanlage oder, besser ausgedrückt, als Bruchsackanlage bezeichnen, und der am Lebenden ohne Operation über-

haupt nicht festzustellen ist. Die bisherige Beibehaltung der in Anl. 1 A 51 beschriebenen »Bruchanlage« hatte ihren Grund, abgesehen von statistischen Zwecken, darin, daß solche Zustände von wirklichen Brüchen scharf unterschieden werden sollten. Es hat sich aber gezeigt, daß die genannten Vorteile die Nachteile nicht überwogen, die sich aus der falschen Deutung dieses Begriffs, auch für die Dienstbeschädigungsfrage ergaben.

Neu aufgenommen ist 1 U 67: Verlust von mehr als zwei Fingern einer Hand. Ergänzt sind 1 A 45 (Wirbelsäulenbeschaffenheit) und 1 L (bisher 1 D) 75 (Plattfuß); schließlich auch 1 U 15, deren bisherige Fassung sich hauptsächlich auf Intelligenzstörungen bezog, jetzt aber auch moralische Defekte (Degenerierte) trifft.

Weggefallen ist die Bestimmung im Schlußsatz der Ziffer 22, die es zuließ, daß beim Musterungsgeschäft die Untersuchung nur in den Fällen vollständig vorgenommen wurde, in denen eine endgültige Entscheidung zu treffen war. So konnte z. B. bei einem im ersten Militärpflichtjahr stehenden Mann beim Vorliegen mangelhafter körperlicher Entwicklung (§ 8,1a H. O.) die weitere Untersuchung abgebrochen werden. Das war eine wesentliche Erleichterung für den untersuchenden Arzt, führte aber, wie die Beobachtungen ergeben haben, nicht selten dazu, daß Leute mit Fehlern, die ihre Einstellung ohne weiteres verhindert hätten, die aber mangels einer vollständigen Untersuchung nicht gefunden waren (Herzfehler, Sehstörungen u. dgl.) sich noch in den folgenden Militärpflichtjahren zur Musterung stellen mußten. Durch das Hinausschieben der Entscheidung über ihr Militärverhältnis, auf die sie bei ihrem Körperzustande eigentlich schon im ersten Pflichtjahr ein Anrecht haben, erwachsen diesen Leuten soziale Nachteile, und eine Anzahl vielleicht überhaupt unbrauchbarer Leute wird jahrelang durch die Listen der Ersatzbehörden geschleppt. Daher verlangt jetzt die Ergänzung der Z. 22, wenigstens bei allen im ersten Militärpflichtjahr stehenden Militärpflichtigen, eine vollständige Untersuchung, und es soll im besonderen mangelhafte körperliche Entwicklung keinen Grund dafür bieten, die Untersuchung abzubrechen. Der dadurch bedingte Zeitverlust wird zum Teil dadurch wieder ausgeglichen, daß die späteren Untersuchungen von Leuten des zweiten und dritten Militärpflichtjahres erleichtert werden.

Eingehendere Untersuchungen zur Feststellung von Leistenbrüchen fordert Z. 20 in der Neufassung ihres Schlußsatzes und kehrt damit wieder zu früheren Anschauungen zurück, wie sie bereits in der Dienstanweisung von 1894 enthalten waren. Dort hieß es: ob Unterleibsbrüche oder Bruchanlagen bestehen, ist bei jedem einzelnen festzustellen. 1904 wurde dann mit Rücksicht auf geäußerte Befürchtungen, der Bruchaus-

tritt könnte durch digitale Untersuchung begünstigt werden, in der Dienstanweisung bestimmt: »Auf das Vorhandensein von Unterleibsbrüchen ist besonders zu achten«. Damit wurde die Art der Untersuchung dem einzelnen Sanitätsoffizier überlassen. Die Erfahrungen mit dieser Bestimmung waren nicht günstig. Die Untersuchungen wurden ungleichmäßig. Mancher kleine Leistenbruch wurde übersehen. Auch gewann die Auffassung wieder Geltung, daß eine sachgemäße digitale Untersuchung der Leistengegend keinen Schaden stiften könne, und daß sie zur Feststellung besonders der interstitiellen Brüche notwendig sei. So entstand die neue Fassung; sie verlangt, daß der Zustand der Bruchpforten in jedem Falle durch Abtasten der äußeren Leistenringe festzustellen ist, außerdem weist sie auf die Besichtigung der Leistengegenden hin.

Den neueren Anschauungen entsprechend, ist für die Begriffe »Farbenschwachsichtigkeit und Farbenblindheit« der Begriff »Farbenuntüchtigkeit« getreten, der Farbenblinde und anomale Trichromaten umfaßt. Daß nicht nur die Einstellung bei den Eisenbahntruppen, sondern auch die Aufnahme in die K. W. A. Farbentüchtigkeit voraussetzt, ist in der Anl. 1 A 28 durch Anführung der dies aussprechenden Ziffern der D. A. Mdf. (Z. 35e und 315) ersichtlich gemacht. Bei der Prüfung auf Farbentüchtigkeit ist jedes Auge für sich zu untersuchen und der Befund für jedes Auge einzeln anzugeben (Z. 24,3).

Einer besonders eingehenden Untersuchung sollen die zur Militär-Turnanstalt zu kommandierenden Offiziere mit Rücksicht auf die erhöhten Anforderungen des anstrengenden Dienstes daselbst unterworfen werden; Z. 309 führt die hierbei in Betracht kommenden körperlichen Anforderungen auf. — Neugefaßt ist Z. 297, ergänzt Z. 298: beides ärztliche Gesichtspunkte enthaltend für die Befreiung gewisser Leute vom Turn- und Schwimmdienst. — Schärfer gefaßt sind die Bestimmungen über die Untersuchung auf Arrestfähigkeit; danach ist z. B. jeder mit strengem Arrest Bestrafte ohne Rücksicht auf die Strafdauer stets zu untersuchen.

Die Zahl der Personen, die militärisch auf besondere körperliche Anforderungen hin zu untersuchen sind, hat sich vergrößert.

Hierher gehören jetzt auch: Fahrer der Maschinengewehr-Kompagnien, Militär bäcker, Mannschaften für die Betriebsabteilung der Militäreisenbahn, Kraftfahrtruppen, Leute, die als Wagenführer oder Begleitleute der Personenkraftwagen der Heeresverwaltung auszubilden sind, Fliegertruppen, Bewerber für die Aufnahme in die Luftschifferschule in Adlershof.

Erweitert sind die an die Militär-Krankenwärter zu stellenden Anforderungen mit Rücksicht darauf, daß sie bei den Sanitätskompagnien und Feldlazaretten längere Fußmärsche machen müssen.

Zwei neue Bestimmungen bedeuten weitere Fortschritte auf dem Wege, die Einstellung Geisteskranker nach Möglichkeit zu verhüten: einmal sollen die Kommunalverbände sowie die Leiter der staatlichen Erziehungsanstalten die auf Grund psychiatrischer Untersuchung als geistig minderwertig erkannten Fürsorge- und Zwangs-Zöglinge den Ersatzbehörden namhaft machen; und ferner ist den Justizbehörden — vorläufig nur in Preußen und Bayern — eine entsprechende Mitteilungsverpflichtung an die Ersatzbehörden und zutreffendenfalls an die Bezirkskommandos aufgetragen, wenn — soweit es sich um wehrpflichtige Personen handelt — wegen Geistesstörung des Beschuldigten ein Verfahren eingestellt oder die Eröffnung des Hauptverfahrens abgelehnt ist, oder wenn wegen Geistesstörung ein Angeschuldigter außer Verfolgung gesetzt, oder ein Angeklagter freigesprochen wird. Die Mitteilung soll, wenn die Entscheidung einer Rechtskraft fähig ist, nach dem Eintritt der Rechtskraft erfolgen (Z. 14 u. 324,2).

Waschtischplätze in Kasernenstuben und Behälter für Speiseabfälle auf Kasernenhöfen.

Ein Beitrag zur Kasernenhygiene
von
Generaloberarzt Dr. **Hahn**, Karlsruhe.

Gelegentlich meiner Dienstreise zur Prüfung der hygienischen Verhältnisse des Divisionsbereichs habe ich zwei Einrichtungen gefunden, deren allgemeine Bekanntgabe für viele Truppenärzte von Interesse sein dürfte, weil sie Dinge betreffen, welche in älteren Kasernen zu den wunden Punkten zu gehören pflegen.

I. Fußbodenflächen für Waschtische in Mannschaftsstuben.

Die 1896 erlassene G. V. O. schreibt in Beilage 5, Ziffer 11 vor, daß innerhalb der einzelnen Stuben, sofern nicht zum Schutz der Dielungen gegen Nässe feste Vorrichtungen angebracht sind, der Stand der Wassereimer und Wassertische (bzw. der Platz, an welchem die Mannschaften sich waschen) von Zeit zu Zeit zu wechseln und durch Anschlag die für jeden einzelnen Zeitraum vorgesehene Stellung dieser Geräte erkennbar zu machen ist.

Die »Anleitung für die haltbare Ausführung von Bauteilen in Kasernenanlagen, welche der Abnutzung und Beschädigung besonders ausgesetzt sind« (zur kgm. Vfg. vom 2. 4. 99 Nr. 131/1. 99 B 5) besagt hinsichtlich der Plätze für Waschtische folgendes: »Ein Ersatz des Wandputzes durch Verblendung aus sauberen Ziegelsteinen erscheint in Kasernen mit massiven Decken auch (nämlich: wie hinter den eisernen Öfen. — Verf.) an denjenigen Stellen in den Mannschaftstuben angezeigt, wo die Waschtische stehen. An diesen Stellen ist der Fußboden in dem erforderlichen Umfange mit Fliesen zu belegen.«

Hierzu bestimmte die kgm. Vfg. vom 13. 11. 03 Nr. 75/10. 03 B 6, daß für die Wandflächen hinter den Öfen und Waschtischen außer Verblendziegeln auch Tonplättchen in Frage kommen können, wenn die Verwendung zu ähnlichen Zwecken ortsüblich ist und nennenswerte Mehrkosten nicht verursacht.

Endlich enthält die G. G. I vom 30. 6. 1911 in Ziffer 31 die Vorschrift, daß in Mannschaftshäusern, in denen besondere heizbare Waschräume für Mannschaften (G.G. 1, Ziffer 35) nicht vorgesehen sind, auf eine wasserdichte Herstellung von ausreichend großen Fußbodenflächen für die Waschtische besondere Sorgfalt zu verwenden ist.

Den jeweiligen Vorschriften und Erfahrungen entsprechend waren nach Mitteilung des Militärbauamts Karlsruhe zunächst in unseren Kasernen des Dienstbereiches massive Waschtischplätze in folgender Weise hergestellt worden.

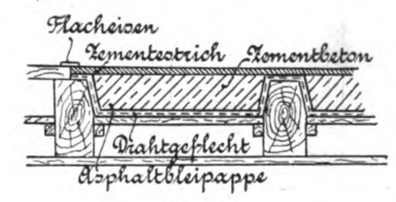


Fig. 1.

Die Zwischenräume der Balkenlagen wurden mit Zementbeton auf einer über die Balken gespannten Unterlage aus verzinktem Drahtgeflecht und einer Lage Asphaltbleipappe ausgefüllt. Die Oberfläche wurde — mit allseitigem Gefälle nach der Platzmitte — mit Zementestrich abgedeckt und die Stoßfuge am Rande des Platzes zwischen dem hölzernen Fußbodenbelag und dem Zementestrich durch ein aufgeschraubtes Flacheisen gedeckt. Die Kosten für die Herstellung eines derartigen Waschtischplatzes beliefen sich auf 19 *M*.

Diese Ausführungsweise hat sich aus dem Grunde nicht bewährt, weil das Flacheisen nicht ausreichenden Schutz gegen das Eindringen von Wasser in die Stoßfuge und gegen die Zerstörung des Holzwerks bietet.

Infolgedessen hat vom Jahre 1912 ab das Herstellungsverfahren unter Beibehaltung der früheren Grundsätze eine Änderung in nachstehendem Sinne erfahren.

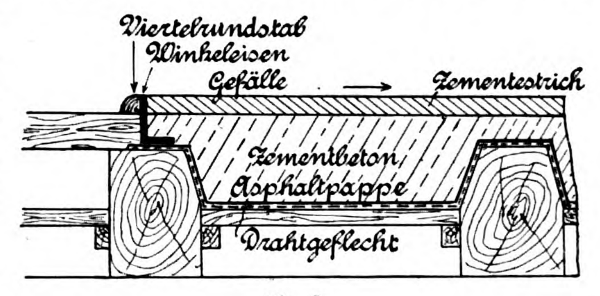


Fig. 2.

Die neuen massiven Waschtischplätze haben eine Größe von 1,20×2,00 m erhalten und sind mit ihrer Oberfläche 2 cm über den Fußboden gelegt worden. Der Rand wurde mit Winkeleisen eingefaßt und über dem Holzfußboden mit Viertelrundstäben abgeschlossen.

Diese Ausführungsart hat sich bisher in jeder Beziehung bewährt; die Kosten für einen Platz stellen sich auf etwa 35 *M*.

II. Behälter für Speiseabfälle auf Kasernenhöfen.

Nach Ziffer 263 der G. G. I sind auf Kasernenhöfen die für Speiseabfälle bestimmten Behälter (Tonnen usw.) zur Vermeidung von Schmutzwinkeln so auf dem Hofe aufzustellen, daß sie nach allen Seiten frei stehen. Es sind hierfür dauerhafte, gegen die Umgebung etwas erhöhte Unterlagen mit entsprechend größerem Umfange vorzusehen.

Auch bei genauer Beobachtung dieser Bestimmungen geben erfahrungsgemäß die betreffenden Behälter dauernd zu Klagen und Beanstandungen Veranlassung.

Seit dem Jahre 1911 hat das Baugeschäft von Karl Wohlwend in Karlsruhe, Akademiestraße 28, in mehreren Kasernen des Standortes zur Aufbewahrung der Speise-

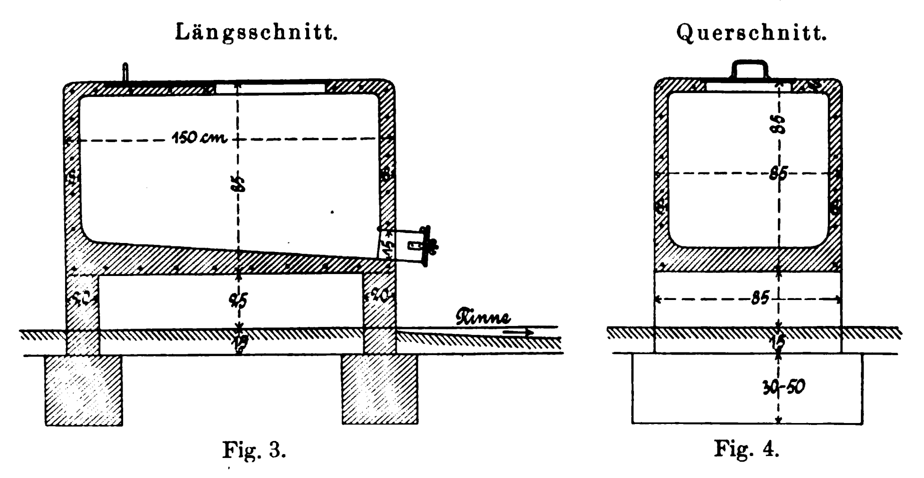


Fig. 3. Fig. 4.

reste einen Behälter aus Eisenbeton hergestellt, welcher einen wesentlichen Fortschritt zur Lösung der Frage bedeutet.

Anlage, Gestalt und Größenmaße in Zentimetern sind aus den beigefügten Abbildungen ersichtlich. Der eiserne Verschuß-Schiebedeckel des nahe bei der Mannschaftsküche aufgestellten Behälters verhindert jede Geruchsbelästigung und das Ansammeln von Fliegen vollständig. Beim Abholen der Speisereste wird zum Schlusse der Entleerung der zur Reinigung der Küche dienende Gummischlauch durch ein Küchenfenster herausgeleitet und das Innere des Behälters nebst Abflußrohr durch gründliches Ab- und Ausspülen von allen zurückgebliebenen Speiseresten gereinigt. Seit Benutzung dieser neuen Einrichtung sind Klagen von den betreffenden Truppenteilen nicht mehr geführt worden.

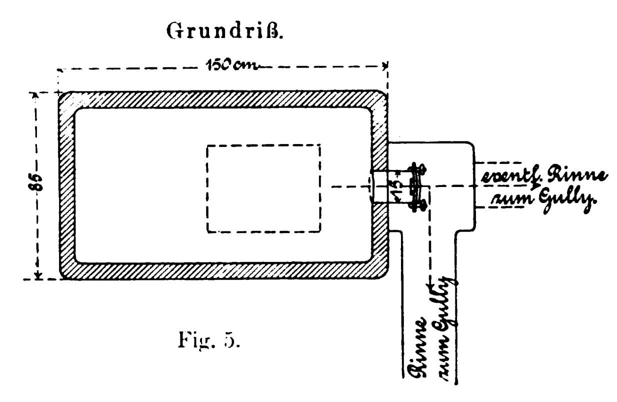


Fig. 5.

Der Innenraum des Betonbehälters hat im Interesse der leichteren Reinigung zwischen Boden- und Seitenwänden nicht Winkel, sondern durchweg Rundungen. Wo es die örtlichen Verhältnisse gestatten, wird es zweckmäßig sein, den Behälter zum Zwecke der Reinigung unmittelbar an die Wasserleitung anzuschließen, jedoch würde sich dadurch der jetzige Preis von 100 *M* für das Stück nicht unwesentlich erhöhen.

Desinfektion des Operationsfeldes mit Thymolalkohol.

Bemerkung zu dem Aufsatz: »Chirurgische Neuerungen und ihre Bedeutung für die militärärztliche Praxis« von Stabsarzt Dr. Flath, Königsberg i. Pr., in Heft 5 der »Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift«, Jahrgang 1913.

Von

Dr. **H. Koehler,** Stabsarzt II/35,
kommandiert zur chirurgischen Klinik der Universität Greifswald
(Direktor Prof. Dr. Pels-Leusden).

F. erwähnt am Schluß seiner Ausführungen über: »Hautdesinfektion zur Vorbereitung des Operationsfeldes« den von Professor Dr. F. König (Marburg) als Ersatz für Jodtinktur empfohlenen Thymolalkohol und äußert sich im folgenden dahin, daß die angeblich gegenwärtig noch wenig verbreitete Anwendung dieses Hautdesinfektionsmittels wohl dadurch zu erklären sei, daß der Thymolalkohol der Jodtinktur gegenüber keine Vorteile biete.

Dieser Vermutung F.s stehen die sich über die Dauer von drei Jahren erstreckenden Erfahrungen der Greifswalder chirurgischen Universitätsklinik entgegen, hier wird nach der Vorschrift F. Königs zur Desinfektion des Operationsfeldes ausschließlich 5proz. Thymolalkohol (Alkohol 60 %) verwandt, und zwar erfolgt in ähnlicher Weise wie bei dem Desinfektionsverfahren von Grossich der erste Thymolanstrich 10 Minuten, der zweite 2 bis 3 Minuten vor dem Beginne der Operation; im Notfall genügt eine einmalige Bepinselung mit Thymolalkohol unmittelbar vor dem Eingriff.

Indem ich auf die ausführlichen Arbeiten über die Thymoldesinfektionsmethode verweise: »Schnelldesinfektion des Operationsfeldes mit Thymolspiritus« von Professor Dr. F. König und Professor Dr. A. Hoffmann im Zentralblatt für Chirurgie 1911, Nr. 24, S. 827 und »Experimentelles und Klinisches zur Desinfektion des Operationsfeldes mit Thymolspiritus« von Professor Dr. A. Hoffmann in Bruns' Beiträgen zur klin. Chirurgie 1911, Bd. 76, Heft 2, S. 496, möchte ich hier nur betonen, daß die Desinfektion mit Thymolalkohol der mit Jodtinktur nach Grossich und anderen Autoren gegenüber keine Nachteile aufzuweisen hat, dagegen glaube ich als nicht unbedeutende Vorzüge des Königschen Verfahrens folgende Punkte hervorheben zu müssen:

1. Bei Thymolalkoholanwendung sind Hautreizungen und Ekzembildung noch seltener, wie bei dem Verfahren von Grossich beobachtet worden, auch am Skrotum und Damm bilden Gewebsschädigungen eine Ausnahme. Hin und wieder — jedenfalls nicht häufiger wie bei der Joddesinfektion — finden sich Sekrettröpfchen an den Stichkanälen der Hautnaht, doch ist dieser Umstand für den Wundverlauf niemals von nachteiligen Folgen begleitet gewesen. Eine Idiosynkrasie, wie gegen Jod, ist dem Thymolalkohol gegenüber nicht bekannt.

2. Bei Operationen wegen Struma und Basedow ist dem Thymolalkohol der Jodtinktur gegenüber der Vorzug zu geben wegen der bei genannten Leiden nicht unbedenklichen Möglichkeit der Jodresorption.

3. Thymolalkohol ist farblos und bietet deshalb, ganz abgesehen von dem kosmetischen Moment (Operationen im Gesicht und an den Händen), für den Operateur einen unleugbaren Vorteil dem braunen Jodanstrich gegenüber, das klinische Krankheitsbild bleibt ungestört, ein Umstand, der bei entzündlichen Prozessen, Lupus, Naevus,

Hämatom u. a. nicht ohne Bedeutung ist. Sollte es aber unter Umständen zweckmäßig erscheinen, daß die erfolgte Desinfektion dem Auge sichtbar wird — gedacht ist dabei an Verhältnisse im Felde, wo es bei der Revision von Verbänden erwünscht sein kann, zu wissen, ob die Desinfektion einer Wunde schon erfolgt ist —, so genügt es, dem Thymolalkohol minimale Mengen von Eosin zuzusetzen. Die rote Farbe des Eosins haftet alsdann intensiv und bei weitem länger als das Braun des Jodanstriches der Haut an, und zwar ohne (wie Versuche erwiesen haben) den Wundverlauf irgendwie nachteilig zu beeinflussen.

4. Thymolalkohol greift die Wäsche nicht an.

5. Die Anwendung von Thymolalkohol ist ganz erheblich billiger als der Gebrauch von Jodtinktur; nach der deutschen Arzneitaxe beträgt der Preis für 100 g Thymolalkohol 5 % (Alkohol 60 %) = 1,20 *M*, für 100 g Jodtinktur 10 % = 2,20 *M*.

6. Thymol (Methyl-Isopropyl-Phenol $C_{10}H_{14}O$) ist unbegrenzt haltbar; Thymol erfährt erfahrungsgemäß weder in Krystallform noch in alkoholischer Lösung im Gegensatz zur Jodtinktur durch den Einfluß von Licht oder Luft eine chemische Veränderung, die nachteilig bei seiner Anwendung zur Hautdesinfektion wirken könnte.

5 proz. Thymolalkohol ist hier in hellen Glasflaschen mit beliebigem Verschluß (Glasstopfen oder Korken) länger als vier Wochen in Gebrauch, ohne daß durch die bei dieser Art der Aufbewahrung und bei sehr häufiger Anwendung unvermeidliche Verdunstung des Alkohols und dadurch resultierenden höheren Konzentration der Thymollösung nachteilige Folgen für den Patienten jemals beobachtet worden sind. —

Unter Berücksichtigung der erwähnten Vorzüge des Thymolalkohols der Jodtinktur gegenüber kann m. E. die Thymoldesinfektion für die militärärztliche Praxis nicht warm genug empfohlen werden. Die unter 6. hervorgehobene Haltbarkeit des Thymolalkohols dürften diesen ganz besonders für die Verwendung in unserer Sanitätsausrüstung vorteilhafter als die Jodtinktur erscheinen lassen.

Über eine am Militärstiefel anzubringende Verbesserung.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Schloßberger,**

Regimentsarzt Grenadier-Regiments Königin Olga (1. Württ.) Nr. 119.

Dem, was Einfachheit und Dauerhaftigkeit anbelangt, unübertrefflichen deutschen Militärinfanteriestiefel haftet gleichwohl ein Mangel an, dem abgeholfen werden könnte. Bei der Unveränderlichkeit der Spannweite stimmt diese häufig nicht zu den übrigen Fußmaßen. Jeder Kompagniechef weiß, wie viele Leute es gibt, die beim Verpassen nicht zu Ende kommen mit Anprobieren. Er weiß ferner und klagt oft genug darüber, wie oft der endlich gefundene, wie der Mann meint, passende Stiefel im Spann nicht »sitzt«, so daß die Ferse bei jedem Schritt in der Fersenkappe auf- und abrückt und sich wundscheuert, und wie oft andererseits der Stiefel, der über den Spann den gewünschten Schluß hat, für die Zehen zu kurz ist: beim Verpassen im Mobilmachungsfalle eine ganz üble, folgenschwere

Sache. Im Jahre 1870 haben schon ehe die Märsche begannen, nur nach den Eisenbahnfahrten, Fußgedrückte in Stärke eines Armeekorps die Grenzlazarette gefüllt.

Der Schnürstiefel hat diesen genannten Mangel nicht. Er ist aber zu kompliziert und verletzbar, um an Stelle des soliden Rohrstiefels zu treten. Man kann aber auch beim Rohrstiefel den ganz unbedingt erforderlichen Halt über den Spann erreichen, z. B. durch die bekannten von den Königl. Kriegsministerien empfohlenen Hinkelschen Fußschoner (D. R. P. Nr. 193 867). Sie finden jetzt in der Armee eine sehr ausgedehnte Verwendung. Die Leute sind ganz glücklich mit ihnen. Sie sind in der Militärärztlichen Zeitschrift 1910 S. 336 abgebildet. Ein ganzes französisches Armeekorps soll etwas Ähnliches offiziell für Fußkranke eingeführt haben. Oberstabsarzt Prof. Dr. Bischoff hat in der genannten Zeitschrift 1912, S. 561 über umfangreiche Versuche damit beim 3. G. R. z. F. berichtet. Ich stimme seinen interessanten Ausführungen in vollem Umfange und aus fester Überzeugung von der Notwendigkeit der Einführung bei. Die Arbeit rate ich im Original nachzulesen.

Bischoff sagt aber, dieser Fußschoner sei innerhalb der letzten sechs Jahre entstanden. Dem kann ich entgegenhalten, daß ich schon im Jahre 1899 gelegentlich meiner Oberstabsarzt-Prüfungsarbeit »Über die Fußbekleidung der Infanteristen« gleichwirkende Vorrichtungen erfunden, angebracht und bei einer großen Anzahl von Leuten mit ausnahmslos bestem Erfolg ausprobiert habe. Der entsprechende Passus meiner umfangreichen Arbeit ist in der Anmerkung wiedergegeben.[1]) Er enthält alles Wesentliche der Frage.

---

[1]) Man bringt irgendwelche Vorrichtung an, welche den Fuß in der Spanngegend nach hinten fixiert. Da mit der Zentralisation der Herstellung die Möglichkeit entfällt, jedem Soldaten auf individuellem Leisten seinen Stiefel zu fertigen, wie dies Putz-Passau verlangt hat, ist dies der einzige Weg, jedem Fuß einen passenden Stiefel zu gewähren. Ich habe Leute in notorisch viel zu weiten Stiefeln marschieren lassen, nachdem ich den Fuß mit Bindfaden, der kreuzbandartig über den Spann gelegt wurde, nach hinten in die Fersenkappe fixiert hatte. Sie sind in viel zu großen Nummern ganz gut und ohne Beschwerden gegangen. Später ließ ich zum selben Zwecke halfterartige Schnallvorrichtungen aus Lederriemen anfertigen, die, über dem Stiefel ähnlich wie Sporenriemen angelegt, dieselbe Wirkung hatten. Dabei läuft ein Riemen wie ein Hosensteg unter dem Fußgewölbe durch, ein anderer wagerecht um die Fersenkappe, von dem Schnittpunkte beider ausgehend steigt ein dritter verschnallbarer Riemen schräg nach vorne oben zum Spann auf und auf der anderen Seite zum anderen Schnittpunkte herunter. Die Patentschnalle sitzt an der Außenseite. Diese Vorrichtungen wären als Notbehelf, in einiger Anzahl mitgeführt, falls im Felde die passenden Stiefelnummern ausgehen, vielleicht nicht unpraktisch. Zur allgemeinen und ständigen Einführung eignen sie sich keinesfalls, da sie im Schmutze zu bald zerreißen würden.

Ich verharre auch heute noch bei meinem Vorschlag, an einer großen Anzahl von Stiefeln aller Größen einen einzigen verschnallbaren Riemen der Fersenkappe aufzunähen, oder vielleicht empfiehlt es sich, an der Fersenkappe zu beiden Seiten flache Metallösen anzubringen, durch die der Mann im Bedarfsfalle seinen Schnallriemen genau so zieht wie bei den Fußschonern, deren Riemen doppelt über den Spann läuft.

Das Einfachste wäre eine Vorrichtung hinten am Absatz, die für den Bedarfsfall die Anbringung des Riemens so gestattet, wie ihn der Schlittschuhläufer trägt, um den Halt im Fußgelenk zu verstärken. Diese wird sich aber nicht so leicht feldbrauchbar, d. h. auch in tiefem Boden unzerstörbar herstellen lassen.

Aber die anderen vorgenannten Vorschläge bitte ich zu berücksichtigen. Ich habe seit 20 Jahren unausgesetzt im Truppendienst, fast immer bei der Infanterie gestanden und kann versichern: das Wundlaufen nach großen Märschen ist noch immer eine bedenklich allgemeine Erscheinung. In die Rapporte kommen die Leute nicht; sofortige Behandlung, Schonung,

---

Dagegen wäre ein beiderseits auf die Fersenkappe aufgenähter, über die Spannhöhe verlaufender und an der Außenseite mit einer schmalen Schnalle verstellbarer, stark zwei Querfinger breiter Streifen aus nicht zu starkem Leder wohl imstande, denselben Dienst zu leisten. Ich glaube, daß das Verpassen damit versehener Stiefel im Mobilmachungsfalle in einem Bruchteile des jetzigen Zeiterfordernisses geschehen könnte, ich glaube ferner, daß von den 98 Größennummern — 14 Längen × 7 Weiten — eine Reihe Nummern ganz entfallen könnte, denn sobald der Schluß im Spann gesichert ist, ist ein durchaus genaues Passen am Vorderfuß gar nicht mehr unerläßlich. Da der Stiefel dann im Zehenteil ruhig zu lang oder zu breit sein kann, dürften prinzipiell Stiefel genommen werden, welche nach unserer heutigen Anschauung als zu weit gelten. Der zu enge Stiefel würde immer seltener, und der Stiefeldruck schon auf dem Transport zum Kriegsschauplatz könnte nicht mehr die Bedeutung von früher erreichen. Auch wäre für einen Winterfeldzug die wertvolle Möglichkeit gegeben, mehrere Socken oder Fußlappen übereinander zu tragen. Auch die Fußmessungen bei den Kontrollversammlungen, welche eingeführt wurden, um den ganz geringen Unterschieden gerecht zu werden, welche bei einzelnen nach der Entlassung noch wachsenden Leuten sich ergeben und um den Eintrag von Fuß- und Stiefelmaß in Stammrolle, Paß, Nationale zu revidieren, dürften bei besserer Spannbefestigung aus den genannten Gründen füglich in Fortfall kommen. Die Unterschiede in der Spannweite der Stiefel sind so gering, daß diese Schnallvorrichtung nur ein festeres Anliegen, niemals ein Faltenwerfen des Leders bedingen würde, und wenn für den Spannriemen die richtige Breite gewählt wird, ist auch ein Einschneiden oder Scheuern durch das starke Oberleder hindurch nicht zu fürchten. Was ich bei meinen Versuchen gesehen habe, läßt diese Gefahr als verschwindend erscheinen. Die Leute hatten die Stiefel sehr lange am Fuße ohne irgendwelches Unbehagen. Da die Schnallriemen jedoch immerhin eine Komplikation bedeuten, die nicht unnötig getragen werden soll, müßte denjenigen Leuten, deren Stiefel ohne Schnallen tadellos sitzen, das Abschneiden der Riemen durch den Vorgesetzten gestattet werden können.

Ruhetage, Abkommandierungen lassen das umgehen. Im Felde, wenn Tag für Tag marschiert wird, wird nach meiner felsenfesten Überzeugung das Wundlaufen in höherem Grade und in die Schlagkraft des Heeres wesentlich beeinträchtigender Häufigkeit vorkommen.

Die offizielle Einführung der genannten Fußschoner würde diese trübe Aussicht bessern. Viele wertvolle Stunden würden beim Einkleiden der Einberufenen gespart, rasch fände jeder den passenden Stiefel, ohne den der Infanterist wertlos ist, und die Ausfälle an Fußkranken ließen sich auf einen kleinen Bruchteil beschränken. Wohl weit über tausend Fußschoner sind heute in der Armee im Gebrauch. Offiziere und Sanitäts-Offiziere sind gleich befriedigt durch die Resultate, die Leute sind entzückt davon und schon nach dem ersten Marsch damit von den Vorzügen ebenso durchdrungen wie ich; man frage nur die Kompagniechefs, die der Einführung die größte Bedeutung beilegen. Auch Kavalleristen tragen Schoner. Ein Eskadronchef sagte mir, er habe wenige Paar ausprobieren lassen wollen, aber die ersten Leute, die sie bekamen, gaben sie einfach nicht mehr her. Ich spreche mit meiner Bitte, der gewichtigen Frage nochmals näher zu treten, die Ansicht vieler und der sorgsamsten Kompagniechefs aus, wobei ich mich freue, daß praktische Versuche in allen Teilen des Heeres, in verschiedenstem Gelände und über genügend lange Zeiträume ausgedehnt bestätigt haben, was ich vor 14 Jahren auf Grund eigner Beobachtung vorausgesetzt habe.

Zur Fußschonerfrage.

Von

Oberstabsarzt Prof. Dr. **Bischoff**, Berlin.

Vorstehende Arbeit des Oberstabsarztes Dr. Schloßberger, in welcher er uneingeschränkt für die von mir im Manöver 1911 erprobten Fußschoner eintritt und deren weitestgehende Einführung in die Armee befürwortet, veranlaßt mich, nochmals kurz auf das Thema einzugehen. Wie Schloßberger angibt, sind heute weit über 1000 Fußschoner in der Armee im Gebrauch, ja nach Mitteilung der Vertriebstelle sind bereits etwa 25 000 Paar geliefert worden, so daß zu erwarten steht, daß in absehbarer Zeit ein sicheres Urteil über den Wert der Vorrichtung gewonnen sein wird.

Nach den Urteilen, die dem Erfinder von verschiedenen Truppenteilen zugesandt worden sind, haben sich die Fußschoner allgemein bewährt. Nur zwei Klagen sind mehrfach geäußert worden. Es wird angegeben, daß die Scheiben, welche die Stahlbügel gelenkig verbinden, Druck hervorgerufen haben, und daß der über den Spann verlaufende Riemen vielleicht zu schmal sei, wodurch ebenfalls Druck befürchtet wird.

Wie ich bereits in meiner Veröffentlichung in dieser Zeitschrift 1912, Heft 10, hervorgehoben habe, muß Sorgfalt beobachtet werden, daß die richtige Größennummer

gewählt wird. Dies stößt auf keine Schwierigkeit, wenn darauf geachtet wird, daß der horizontal verlaufende Bügel etwa ein Finger breit über dem Absatz liegen und mit dem unmittelbar vor dem Absatz unter dem Stiefelgelenk liegenden einen rechten Winkel bilden muß. Da fünf Größen vorgesehen sind, so ist unschwer für jede Stiefelgröße ein passender Fußschoner zu erhalten. Ist aber eine zu kleine oder zu große Nummer gewählt, so muß wegen falscher Lage der Scheiben Druck entstehen. Ob dies bei fehlerhafter Verpassung dadurch zu verhindern ist, daß, wie dies bei den neuesten Modellen der Fall ist, die obere Hälfte der Scheibe um Riemendicke abgebogen ist, erscheint mir fraglich, immerhin ist diese Abänderung als eine Verbesserung zu bezeichnen.

Dagegen geht der Vorschlag, die Spannriemen breiter zu schneiden oder über sie eine breite Lederunterlage zu schieben, um dadurch sicher Druck auf dem Spann zu vermeiden, von unrichtigen Voraussetzungen aus. Der Fuß soll durch die Vorrichtung nicht so fest im Stiefel gestellt werden, daß jede Bewegung dadurch aufhört. Ein gewisser Spielraum muß stets erhalten bleiben. Auch der best sitzende Schnürstiefel läßt ein gewisses Gleiten des Fußes zu. Er muß es sogar, wenn nicht infolge Schwellen des Fußes beim Marsche unerträgliches Drücken eintreten soll, das ein Lockern der Verschnürung erforderlich macht.

Die Umfangzunahme des Fußes infolge stärkerer Durchblutung beim Marschieren ist nicht unbeträchtlich, auf sie muß beim Anlegen der Fußschoner von vornherein Rücksicht genommen werden. Dies wird vielfach übersehen. Die Leute sind daher auch fast immer bestrebt, die Riemen zu fest anzuziehen. Die Folge hiervon ist dann, besonders wenn im unebenen Gelände bergab marschiert wird, daß der Riemen einen Druck ausübt. Der wird nicht dadurch geringer, daß eine breite Lederunterlage untergeschoben wird. Es besteht sogar hierdurch erhöht die Gefahr, daß ein Druck entsteht. Nachdem meine Versuchspersonen gelernt hatten, beim Anziehen der Riemen richtig Maß zu halten, haben sie niemals darüber geklagt, daß der Riemen infolge seiner Schmalheit drücke. Auch bei eigenen Trageversuchen habe ich mich davon überzeugen können, daß der befürchtete Druck nicht entsteht, wenn die Vorrichtung richtig angelegt ist. Alle, welche in die Lage kommen, bei sich selbst oder ihrer Obhut anvertrauten Mannschaften Beobachtungen über die Wirkung des Fußschoners anzustellen, werden gut tun, die auf Seite 564/65 des Jahrganges 1912 über das Anlegen der Fußschoner gemachten Ausführungen zu beherzigen.

Darf man von einem Schutzleder einen besonderen Vorteil nicht erwarten, so ist es aber überflüssig. Es verteuert die Vorrichtung und erschwert das Anlegen.

Vollständig stimme ich mit Schloßberger darin überein, daß unter Verwendung geeigneter Hilfsvorrichtungen, wie dies der Fußschoner ist, es vorteilhafter ist, den Mann absichtlich mit sehr weiten Stiefeln auszurüsten. Im Sommer wird hierdurch eine bessere Ventilation des Stiefels ermöglicht und dadurch Überhitzung des Fußes mit der lästigen Schweißsekretion entgegengewirkt. Bei feuchtem Wetter bereitet das An- und Ausziehen der Stiefel keine Schwierigkeit. Und bei kaltem Wetter ist der Mann leicht in der Lage die Fußbekleidung zu verdoppeln, was auch in den oft kalten Manövernächten für die Posten wünschenswert werden kann.

Verlustgrößen.

Von
G. Körting.

Alle Vorbereitungen für den Gefechtssanitätsdienst und die ihm folgenden Maßnahmen haben die Annahme gewisser Verlustgrößen zur Voraussetzung. Auch für die Manöver ist es dienlich, sich solche vor Augen zu halten. So wenig Friedensübungen imstande sind, auf dem Gebiete des Sanitätswesens der Wirklichkeit nahezukommen, so wichtig ist es doch, daß jeder Militärarzt, der mit der Truppe im Gelände ist, Kriegslagen beurteilen lernt und sich darüber klar wird, welche Aufgaben ihm der Ernstfall für die Sammlung, Versorgung und Weiterbeförderung der angenommenen Menge von Verwundeten stellen würde. Die aus der Kriegssanitätsgeschichte abgeleiteten Verlustgrößen gewähren für derartige Überlegungen einen Maßstab. Einheitlich kann der aber niemals sein. Stellt man die Zahlen aus verschiedenen Kriegen zusammen, so sieht man, daß nicht nur die Bewaffnung, sondern fast mehr noch die Gestalt des Gefechtsfeldes und die jeweilige taktische Aufgabe für die Verlustgröße bestimmend sind. Beispiele mögen das erläutern. Die Österreicher erlitten 1866 90% Verletzungen durch das bessere Zündnadelgewehr, nur 3% durch unsere, der ihrigen nicht gleichwertige Artillerie; die Deutschen hatten 1870/71 90% ihrer Verluste durch das bessere Chassepotgewehr; nur 8% durch die französische Artillerie; während sich bei den Franzosen die Verluste durch unser Zündnadelgewehr nur auf 70%, die durch unsere bessere Artillerie auf 25% der Gesamtzahl stellten. Die Japaner erlitten in der Feldschlacht durch die russische Artillerie 15,4% ihrer Verluste; im Festungskriege vor Port Arthur aber 33,5%. Aus fünf Angaben vom Kriege des Balkanbundes gegen die Türkei 1912/13 ergibt sich ein Durchschnitt von 74,96% Gewehrschußwunden; 23,2% Artillerieschußwunden (davon etwa 7% durch Granaten, 16% durch Schrapnellkugeln); 0,82% durch blanke Waffen (Bajonett). Genauere Werte sind natürlich erst nach Beendigung der kriegerischen Unternehmungen dieses Jahres auf dem Balkan zu erwarten; doch wird schon jetzt ersichtlich, daß der angegebene Durchschnitt mit den Verlusten der Buren 1899 bis 1901, sowie der Japaner und Russen 1904/05 ziemlich übereinstimmt. Daraus ist wohl der Schluß erlaubt, daß die Einführung des kleinkalibrigen Mantelgeschosses bei den Fußtruppen und die Vervollkommnung des Schrapnellschusses bei der Artillerie in den seit 1897 geführten Kriegen gewisse Verlustgrößen bedingt hat, die sich von denen aus früheren Kriegen nicht unbeträchtlich unterscheiden, unter sich aber recht ähnlich sind. Bemerkenswert ist beiläufig, daß das seit 1906 eingeführte Spitzgeschoß, das die Türken führten, diese Verhältnisse nicht geändert hat.

Eine Arbeit von Dommartin, Le Médecin divisionnaire, 1913 in Paris erschienen, berechnet für den praktischen Gebrauch Verlustgrößen des heutigen Krieges, in denen die Gewehrschußwunden mit 80 bis 85%, etwas zu hoch, die durch Artillerie mit 8 bis 12% etwas zu niedrig angenommen sind. Die kleine Schrift geht gleichzeitig auf die Schwere der Verletzungen und die Beförderungsfähigkeit der Verwundeten ein. Sie setzt an 30 bis 35% als schwer, 50 bis 55% als leicht, den Rest als ganz leicht verwundet. 40% können zu Fuß gehen, 20% sind sitzend, 20% liegend fortzuschaffen, 15% nicht beförderungsfähig. Das französische Beförderungsgerät an Tragen, Wagen usw. ist für 55% der Verwundeten berechnet, was ausreichend sein dürfte. Diese Annahmen decken sich im wesentlichen mit der Kriegserfahrung, die

für Russen und Japaner 1904/05 ein Mittel von 39,2 % Schwer-, 52,3 % Leichtverwundeten ergab, während 8,5 % mit ihrem Wundverband bei der Truppe bleiben konnten.

Mehr abhängig von der Art der Geländebenutzung ist die Verteilung der Verwundungen auf die Körperabschnitte. Während in der offenen Feldschlacht im chinesisch-japanischen Kriege 1894/95 Kopf und Hals 20,45 %, der Rumpf 24,02 %, die oberen Gliedmaßen 24,02 %, die unteren 34,4 % der Verletzungen aufwiesen, änderten sich diese Werte im Kriege von 1904/05 auf 21,8 %, 38,6 %, 19,5 %, 20 %, als von befestigten Feldstellungen und Schützengräben viel Gebrauch gemacht wurde. Aus dem Balkankriege liegt darüber noch nichts Brauchbares vor. Dommartin nimmt für Kopf und Hals 15 bis 20 %, für den Rumpf 20 bis 25 %, die oberen Gliedmaßen 25 bis 30 %, die unteren 30 bis 35 % an, nähert sich also mehr den Ergebnissen des Krieges von 1894/95, als denen des viel umfangreicheren russisch-japanischen. 26 % der Rumpfverwundungen sind durch Eröffnung von Körperhöhlen erschwert. Für 32 bis 38 % der Gliederverwundungen ist Gelenk- bzw. Knochenbruch anzunehmen, also Material für Stützverbände zu berücksichtigen. (Troussaint: La direction du service de santé en campagne. Paris 1911.)

Wie für die Verlustgröße überhaupt, so werden auch für die Abschätzung der getroffenen Körpergegenden die leitenden Korps- und Divisionsärzte ihre Vorbereitungen der Truppentaktik anzupassen haben; über das »wie« werden ihnen die ersten Zusammenstöße Klarheit geben. Für die ersten Gefechte selbst sind die erfahrungsgemäß größten jener Verlustprozente anzunehmen; denn die Vorbereitungen für die erste Versorgung der Verwundeten können gar nicht reichlich genug sein. Das ist eine der eindringlichen Lehren des neuesten Krieges.

Besprechungen.

a. Militärmedizin.

Kulka, W., **Über militärische Körpererziehung** und ihre **Einwirkung im Alter der schulentlassenen Jugend.** Arch. f. soz. Hyg. Bd. 8.

K. hat die körperliche Entwicklung der Zöglinge der k. u. k. Infanteriekadettenschule in Königsfeld in Mähren während eines Zeitraumes von 6 Jahren genau verfolgt. Er fand bei seinen Messungen die auch sonst gefundenen Verhältnisse hinsichtlich Längenwachstum, Brustumfang und Körpergewicht bestätigt. Von einer Störung, einem Zurückbleiben, war trotz der oft großen körperlichen Anforderungen keine Rede. Vielmehr zeigten sich manche direkt objektiv zutage tretende günstige Erscheinungen: ein besonders hoher Wuchs, eine starke Erweiterungsfähigkeit der Brust bei entsprechendem Körpergewicht mit guter Muskulatur und geringem Fettansatz. Die Berechnung der relativen Maße (mittlerer Brustumfang: Größe; Gewicht: Größe; Längenmaß — [Gewicht + Brustumfang bei der Ausatmung] = Pignetindex; und die Bornhardtsche Formel = Höhe × mittlerem Brustumfang: Gewicht) ergab für die Einzelbeobachtung, wie dies auch von anderen Forschern stets betont wurde, ein anschauliches Bild für die körperliche Tüchtigkeit der einzelnen nicht, wenn auch diese Werten in Verbindung mit der fortlaufenden Beobachtung schätzbar sind. B.

Hiller, A., **Wesen und Behandlung des Hitzschlags.** Dtsch. med. Wchschr. 1913, Nr. 25.

In einem kurzen Fortbildungsvortrage gibt H. seine Erfahrungen und Forschungsergebnisse über den Hitzschlag und bietet dadurch die Möglichkeit, sich schnell zu orientieren über die Genese dieser gefürchtetsten Marschkrankheit, die klinischen Erscheinungen und die Bekämpfungsmaßnahmen. B.

Körting, **Die Krankenpflege im Balkankriege.** Mil. Wchbl. 1913, Nr. 95 u. 96.

Kurz und anschaulich wird in dieser 3. Mitteilung das, was die Berichte der zu den kämpfenden Völkern entsandten Ärzte enthalten, zusammengestellt. Es wird das amtliche Sanitätswesen der verbündeten Balkanstaaten besprochen, auf die Verluste und Wundversorgung eingegangen und die Wirksamkeit des Roten Kreuzes gewürdigt. Zum Schluß werden die Erfahrungen und Lehren, soweit sie für den Offizier von Interesse sind, nochmals kurz zusammengestellt, wobei auf Fragen der Waffen und Waffenwirkung, des Verwundetentransportes und seines Einflusses auf die Wunden, der Sanitätsausrüstung, Wundbehandlung, Bekämpfung der Kriegsseuchen und Tätigkeit des Roten Kreuzes eingegangen wird. B.

Kraus, R. und Winter, Jos., Eine Organisation der **Bekämpfung der Kriegsseuchen** in der österreichischen Armee. Vorschläge zur internationalen Hilfeleistung durch das Rote Kreuz. Berlin und Wien 1913, Urban & Schwarzenberg. 2 *M.*

Aus Anlaß seiner Erfahrungen bei der Bekämpfung der Cholera auf dem bulgarischen Kriegsschauplatze, über die S. 472 eingehend referiert ist, ist Kr. der Frage nähergetreten, inwieweit in Österreich-Ungarn bei der Armee wie seitens der Zivilverwaltung die aus den Errungenschaften der bakteriologischen Wissenschaft sich ergebenden organisatorischen Vorbereitungen getroffen sind, Volksseuchen im Frieden und im Kriege zielbewußt und erfolgversprechend entgegenzutreten. Zur Ausfüllung der bestehenden Lücken sind einmal die namhaften Professoren der Hygiene an den österreichischen Universitäten gewonnen, sich entsprechend unseren beratenden Hygienikern zur Verfügung zu stellen, ferner sind reich ausgestattete transportable Laboratorien, die in je 4 Kästen zu 120 : 60 : 60 cm untergebracht sind (der Inhalt ist eingehend beschrieben, er ist zum Teil reichlicher als der unserer tragbaren bakteriologischen Laboratorien), zusammengestellt, und endlich ist der Frage der Ausbildung geeigneten Pflegepersonals für Infektionskranke nähergetreten. Um auch Staaten, die mit eigenen Hilfsmitteln die erforderlichen Vorbereitungen nicht treffen können, wirksame Hilfe zu ermöglichen, sind beim internationalen Komitee des Roten Kreuzes in Genf Schritte unternommen, um die gegenseitige Bereitwilligkeit zur Hilfeleistung bei Eintritt von Kriegsseuchen (Entsendung von Ärzten, mobilen Laboratorien und Seuchenpflegerinnen) international festzulegen. B.

---

b. Hygiene.

Handbuch der Hygiene. Herausgegeben von Rubner, M., v. Gruber, M., Ficker, M. Verl. v. S. Hirzel, Leipzig. III. Bd. 2. Abt. Die Infektionskrankheiten 536 S. mit 73 Abb. u. 25 farbigen Tafeln. Pr. 24, geb. 27 *M.*; IV. Bd. 1. Abt. Soziale Hygiene 484 S. mit 92 Abb. Pr. 15, geb. 18 *M.*

Im III. Band 2. Abt. des Handbuches der Hygiene sind die pflanzlichen Parasiten und in einem Anhange die Infektionskrankheiten zweifelhafter Ätiologie darge-

stellt. Bearbeitet sind die Abschnitte »Pathogene Kokken« von M. Neißer und Gins, »Pathogene Bazillen« von C. Fraenken, E. Friedberger, E. Gotschlich und E. Ungermann, »Pathogene Vibrionen« von E. Gotschlich, »Pathogene Spirochäten« von C. Fraenken, »Pathogene Fadenpilze und Blastomyzeten« von P. Th. Müller, »Infektionskrankheiten zweifelhafter Ätiologie« von C. Fraenken und E. Gotschlich. Die Bearbeitung der einzelnen Infektionskrankheiten berücksichtigt: historische Notizen, die Morphologie, Kultur und Biologie des Erregers, sein Verhalten im Organismus, das Vorkommen in der Außenwelt und die Art der Übertragung, die Epidemiologie und Prophylaxe.

In der 1. Abteilung des IV. Bandes ist bearbeitet: »Hygiene des Kindesalters« von O. Heubner, »Krankenhäuser« von S. Merkel, H. Schmieden und J. Boethke, »Leichenwesen« von R. Abel, »Arme« von K. Kißkalt, »Gefängnisse« von K. Kißkalt, »Hygiene des schulpflichtigen Alters« von Süpfle, »Organisation des Gesundheitswesens durch Staat und Gemeinde« von H. Räuber.

Die Namen der Mitarbeiter lassen von vornherein erwarten, daß die Bearbeitung eine mustergültige ist. Sie lassen nicht nur die eigenen Erfahrungen zu Worte kommen, sondern berücksichtigen auch in sorgsamer Weise mit sicherer Kritik die literarischen Veröffentlichungen. Die Ausstattung des Werkes ist hervorragend. Es wäre zu wünschen, daß auch die Lazarettbibliotheken die Beschaffung in Erwägung ziehen.

B.

Flügge, C., **Grundriß der Hygiene.** 7. Aufl. Leipzig 1912, Veit & Comp. 15 *M*, geb. 16,50 *M*.

Der in dieser Zeitschrift wiederholt besprochene Grundriß der Hygiene hat in seiner 7. Auflage eine wesentliche Umarbeitung erfahren in den die soziale Hygiene behandelnden Abschnitten. Die hygienische Fürsorge für Kinder (Säuglingsfürsorge, Fürsorge für schulpflichtige Kinder und die schulentlassene Jugend) sowie die Fürsorge für Kranke ist völlig neu bearbeitet. Wesentliche Änderungen haben auch die Kapitel Ernährung, Wohnung und Gewerbehygiene erfahren, während im übrigen nur geringere Abänderungen erforderlich waren. Treu seinem alten Grundsatze, nicht allein das Tatsachenmaterial zu bringen, sondern das hygienische Urteil heranzubilden und zu schärfen, hat Verf. auch bei dieser Auflage bei jeder sich bietenden Gelegenheit die Schlußfolgerungen aus den Forschungsergebnissen klar gezogen, so daß der Grundriß für die Studierenden, aber auch für die praktischen Ärzte, Medizinal- und Verwaltungsbeamten bei allen hygienischen Fragen ein zuverlässiger Ratgeber und sicherer Führer ist. 219 Abbildungen illustrieren das an sich schon eindrucksvolle Werk in anschaulicher Weise. Wenn auch die spezifisch militärhygienischen Fragen naturgemäß nicht eingehend Berücksichtigung finden, so ist das Werk doch als Fundament und als Führer zu einem klaren hygienischen Urteil den Sanitätsoffizieren aufs wärmste zu empfehlen. B.

Ruge, Schwierigkeiten bei der **Chininprophylaxe.** Mar. Rdsch. 1913, S. 805.

Während in Italien, Griechenland und Nordafrika die Chininprophylaxe glänzende Erfolge gezeitigt hat, sind in den Tropen die Resultate weniger günstig und ungleichmäßig. Dieselbe Art der Prophylaxe kann in verschiedenen Gegenden sehr verschiedenen Erfolg haben, und auch in derselben Gegend, also bei gleicher Infektionsgefahr, aber unter verschiedenen äußeren Umständen, hat dieselbe Art der Prophylaxe das eine Mal befriedigende, das andere Mal unbefriedigende Erfolge erzielt, ohne daß

gesagt werden kann, warum dieselbe in irgendeiner Tropengegend regelmäßig genommene Chinindosis das eine Mal schützt, das andere Mal nicht. Um Klarheit hierüber zu gewinnen, empfiehlt R., zunächst in Zukunft, sobald es sich darum handelt, große Menschenmassen zu schützen, nur eine solche Art der Chininprophylaxe anzuwenden, der unangenehme Nebenwirkungen ganz oder fast ganz fehlen, damit der gute Wille aller Beteiligten gesichert ist. R. schlägt vor: Gramprophylaxe an jedem 4. Tage in Dosen zu 0,25 g. Es ist sodann zu versuchen, ob man mit kleinen täglichen Chinindosen von 0,25 g bis 0,3 g, vielleicht 0,2 g Chinin täglich früh und abends — die letzten beiden Wochentage bleiben chininfrei — auskommen kann. Zur Beurteilung der Wirksamkeit einer Chininprophylaxe dürfen nur Prophylaktiker herangezogen werden, die unter ärztlicher Kontrolle stehen, und die mit ihrer Prophylaxe begonnen haben, ehe sie malariainfiziert sein konnten. Die Chininprophylaxe muß regionär differenziert werden. B.

Reichelderfer, The **purification of water** by means of the Darnall filter. M. S., September 1912, S. 319.

Das Trinkwasser für das Lager der Nationalgarde des Staates Columbia, welches sehr verunreinigt war, wurde tadellos durch Filtrieren mittels des Darnall-Filters und vorheriger chemischer Reinigung mit Alaun. Die Beschreibung der Aufstellung der zwei Reihen von je 12 Wassertonnen und der Filter wird durch zwei Bilder leicht verständlich erläutert. Großheim.

Rucker, The **master key in sanitation.** M. S., November 1912, S. 548.

Als Hauptschlüssel der Hygiene betrachtet der Verfasser die Vermeidung des zu nahen Verkehrs mit anderen. Beim Auftreten ansteckender Krankheiten sei der beste Schutz, sich möglichst abzuschließen. Großheim.

Diesen, Andreas, **Untersuchungen von eingeschlossenen Fischklößen in Büchsen.** Mitteilungen aus dem Hygienischen Universitäts-Institut (Norsk Tidsskrift for Militærmedicin 1912, 4).

Fischklöße in Büchsen werden sowohl bei längeren feldmäßigen Übungen in Heer und Marine wie auch als Krankenkost größere Anwendung finden. Auf Ersuchen einer Fischkonservenfabrik hat Verfasser ausgedehnte Untersuchungen angestellt. Nach Angaben der Fabrik zeigten Büchsen in den ersten Monaten nach der Niederlegung keinerlei Veränderung. Später traten ohne äußere Anzeichen und ohne Ausbeulung Inhaltsveränderungen ein, säuerlicher Geschmack, Losewerden der Klöße, schließlich völlige Auflösung zu einem säuerlichen Brei. Bei Öffnung zeigte ein Teil der Büchsen normalen Inhalt mit amphoterer Reaktion auf Lakmus. Andere Büchsen mit oben beschriebenem Inhalt hatten saure Reaktion. Ein Tropfen des sauren Breis unter dem Mikroskop zeigte ein Gewimmel sporenhaltiger Stäbchen. Von 30 Büchsen, genau bakteriologisch untersucht, hatten 28 reichliches Wachstum sporenhaltiger Bakterien (schlanke, unbewegliche Stäbchen mit Endsporen, nur in geringem Grade gelatineverflüssigend) fakultativ anaerob, mit proteolytischen Enzymen, Dextrose und Laktose spaltend, unter Säure —, ohne Gasbildung.

Untersuchungen aus Fabrik	A	66 Büchsen	27	nicht	steril
„	B	10 „	5	„	„
„	C	10 „	4	„	„
„	D	20 „	2	„	„

Ständiges Vorkommen der Bakterien in Milch und Kartoffelmehl, die bei Herstellung der Fischklöße verwendet werden. Ursache ist nicht ausreichende Sterilisation. Die Fabrik sterilisiert 1 Stunde in strömendem Wasserdampf, da die Klöße sonst ihre Farbe verändern. Die Sporen überdauern aber 2 Stunden Kochen bei 100°. Aufgabe der Fabriken ist es, eine brauchbare Sterilisationsmethode zu erfinden. Bisher herrschte Unsicherheit über die Ursache der geringen Haltbarkeit. Die Bakterienmenge des Rohmaterials hat große Bedeutung, in warmen Tagen, wenn die Milch säuert, geringere Sterilität. Von 300 Büchsen, die bei 37° 2—3 Wochen standen, waren alle, die deutlich sauer reagierten, nicht steril. Das kann man, wenn bakteriologische Kontrolle unmöglich ist, als Diagnostikum benutzen. Schlichting (Kassel).

Andersen, Kristen, **Einige Untersuchungen über die klinische Verwendbarkeit lokaler Tuberkulinreaktionen.** (Norsk Tidsskrift for Militærmedicin 1911, 5.)

Seit der Publikation der lokalen Tuberkulinreaktionen sind 5 Jahre verstrichen, auch die nordische Literatur hat sich mit ihnen beschäftigt; fast alle kamen zu dem Ergebnis, daß sie dem einzelnen Fall gegenüber als klinisches Diagnostikum nur geringen Wert haben. Die Kutanreaktion und die Wolff-Eisner'sche Konjunktivalreaktion sind verschieden empfindlich. Zu Massenuntersuchungen mit militärmedizinischen Gesichtspunkten suchte Verfasser sie als Hilfsmittel zu verwenden.

Er teilt die Untersuchten in Gruppen:

1. die nie einen Kontakt mit Tuberkulose hatten (— Pirquet, — Konjunktivalreaktion),
2. die einmal einen Kontakt hatten, aber bei denen jetzt Inaktivität besteht (+ Pirquet, — Konjunktivalreaktion),
3. solche mit aktivem tuberkulosen Virus (+ Pirquet, + Konjunktivalreaktion),
4. Manifeste fortgeschrittene Tnberkulose mit Kachexie und negativen Reaktionen.

Bei den Untersuchungen der Unteroffizierschule, die eine große Anzahl tuberkulöser Erkrankungen zeigt, wollte Verfasser eine leicht kontrollierbare Methode suchen, um die Suspekten zu erkennen, um sie dann unter besondere Beobachtung zu nehmen. Die physikalische Thoraxuntersuchung der beginnenden Fälle zeitigt bei Massenuntersuchungen nur geringe Erfolge.

Die Konjunktivalreaktion wäre brauchbar, wenn es sich zeigt, daß manifeste Tuberkulose, die erfahrungsmäßig im Lauf eines Zeitraums in einer Anzahl Jünglinge auftritt, nur in der Gruppe auftritt, die bei Beginn positiv reagierte.' Er instillierte jedem nach Eintritt in die Schule einen Tropfen 1 % Alt Koch und in der Mitte der 3jährigen Schulzeit in das andere Auge. Hinzu fügte er die Kutanreaktion beim Eintritt, und einmal jährlich bei allen, die beim vorhergehenden Mal negativ reagierten. Bei beiden Untersuchungen gibt es zweifelhafte Grenzfälle. Die Untersuchungen umfassen die Jahresklassen 1905—1911, sie beginnen März 1908; der Ausfall ist Jahrgang 1905 = 2,3 %; 1906 = 11 %; 1907 = 17 %; 1908 = 15 %; 1909 = 21 %; 1910 = 8 %; 1911 = 13 %. Im ganzen von 262 Schülern 33 = 13 % Durchschnittsreaktion (Konjunktival —).

In den Jahrgängen traten während der Schulzeit 3 Fälle von Lungentuberkulose auf, andere Tuberkulose wurde nicht beachtet;

Nr. 1. einer im 3. Schuljahr 1908
Nr. 2. einer im 1. Schuljahr 1909
Nr. 3. einer im 1. Schuljahr 1909

Nr. 1 und 2 reagierten beim Eintritt mit beiden Reaktionen negativ, Nr. 3 reagierte positiv; Nr. 1 reagierte mit beiden Reaktionen auch im 2. Schuljahr negativ.

Die Gruppeneinteilung hat keinen praktischen diagnostischen Wert. Die Konjunktivalreaktion gibt bei Massenuntersuchungen keinen Hinweis mit Rücksicht auf die Entwicklung einer klinischen Tuberkulose.

Bei dem Verhalten der Schüler der Kutanreaktion gegenüber ist zweierlei bemerkenswert die relativ geringe Zahl positiv reagierender beim Eintritt, die unglaublich große Zahl positiv reagierender am Schluß der Schulzeit.

Beim Eintritt von 144 Schülern 65 positiv = 45 %.

Die Kutanreaktion soll bedeuten, daß der Organismus einen Kontakt mit tuberkulösem Virus gehabt hat. Nun ist aber nicht wahrscheinlich, daß sie alle derartigen Fälle anzeigt; daher sind die Zahlen noch nicht hoch genug. Vom Jahrgang 1908 reagierten im 1. Schuljahr 24 %, im 2. 44 %, im 3. 84 % positiv.

Um den Einwand, daß während der 3jährigen Schulzeit die jungen Leute infiziert sein könnten, auszuschließen, untersuchte er die unter ähnlichen Lebensbedingungen aufwachsenden Seminaristen, bei denen er in der I. Klasse 29 %, in der II. 17 %, in der III. 21 % positiv fand.

Das auffallende Ergebnis der zunehmenden Zahl positiver Reaktionen bei der Unteroffizierschule erklärt sich durch die Einwirkung des Tuberkulins (Sensibilisierung), das aus Anlaß der wiederholten Reaktionen ihnen inokuliert ist, während die Seminaristen nur einmal geprüft wurden.

Ergebnis: Der positive Ausfall der Kutanreaktion ist nicht so häufig, als man erwarten müßte, wenn sie wirklich einen früheren Kontakt des Organismus mit tuberkulösem Virus erschöpfend anzeigte.

Es tritt oft — auch bei negativem Ausfall der Kutanreaktion — Sensibilisierung gegenüber Tbc. ein. Bei Anwendung in diagnostischer Absicht bei Kindern muß das berücksichtigt werden.

Künftige Untersuchungen müssen sich richten auf Übereinstimmung zwischen Kutanreaktion und Sektionsbefunde (abgelaufene tuberkulöse Veränderungen); auf die Frage, ob die negative Reaktion möglicherweise eine Gruppe von Individuen aussondert, die auf Grund fehlender Selbstimmunisierung sich gegen Tbc. anders verhalten, und schließlich auf die Möglichkeit mit schwächeren Konzentrationen eine Reaktion zu erzielen, ohne Sensibilisierung von das erste Mal negativ Reagierenden.

Schlichting (Kassel).

Cummins, **The fourth annual conference of the national association for the prevention of tuberculosis.** J. M. C. Vol. XIX Nr. 1.

Auf dem vom 5.—7. 6. 12 in Manchester abgehaltenen britischen Tuberkulosekongreß wurde darin Übereinstimmung erzielt, daß der beste Weg zur Bekämpfung der Tuberkulose der ist, dieselbe in der frühen Jugend zu verhüten bzw. aufzuhalten. Bei kleinen Kindern schnell und mit hoher Mortalität verlaufend, wird sie von Jahr zu Jahr prozentual häufiger, aber weniger schwer. Mit 15 Jahren ist anzunehmen, daß die Majorität der Kinder mehr oder weniger tuberkulös infiziert ist, wenn auch gewöhnlich nicht derart, daß die allgemeine Gesundheit leidet. Im Gegensatz zum Erwachsenen erkranken beim Kinde Knochen, Drüsen und Meningen vorwiegend, doch ist Lungentuberkulose häufiger, als meist angenommen, wenn auch oft sehr schwer zu diagnostizieren. Unter geeignete Bedingungen gebracht, haben Kinder eine große natür-

liche Heilkraft. Die Tuberkulose der Erwachsenen ist meist als das Aufgehen der Saat aufzufassen, die in der Jugend gesät ist. Daher vor allem Befämpfung der Krankheit im Hause und in der Schule — vorwiegend ein soziales Problem.

Neuburger.

Firth, **Recent facts as to enteric inoculation and the incidence of enteric and paratyphoid fevers in India.** J. M. C. Vol. XIX Nr. 2.

Bericht über die Erfahrungen mit Typhusserum und das Vorkommen von Typhus und Paratyphus in der europäischen Armee Indiens im Jahre 1911. Die Zahl der Typhusfälle betrug 170, der (bakteriologisch einwandfrei festgestellten) Paratyphusfälle 104. Bei den letzteren Fällen war nie eine Infektion durch Wasser, Milch usw. nachweisbar, sondern stets eine Übertragung von einem erkrankten Menschen anzunehmen. Für Typhus betrug die Zahl der »Bazillenträger« nur 2 %, für Paratyphus 14 %. Letztere sind für die Verbreitung besonders gefährlich zu erachten; daher ist mit allem Nachdruck zu versuchen, sie herauszufinden. Die Impfung mit Typhusserum hatte bei Paratyphus stets negativen Erfolg, bei den Typhusfällen erwies sie sich von großem Nutzen. Zwischen Typhus und Paratyphus besteht klinisch und epidemiologisch eine sehr nahe Verwandtschaft. Sie unterscheiden sich nur durch die höhere Mortalität und größere Schwere des Typhus und durch den Charakter der ursächlichen Mikroorganismen.

Neuburger.

Carr and Macarthur, **Two cases of enteric fever treated by antityphoid vaccine.** J. M. C. Vol. XIX Nr. 1.

2 Fälle von Typhus mit »Antityphusemulsion« behandelt. Je 3 Injektionen. Nach der zweiten markanter Temperaturabfall. Starke Diurese. Auffallende Besserung der Allgemeinerscheinungen. Temperaturkurven sind beigegeben.

Neuburger.

---

c. Chirurgie.

Brüning, F., **100 Bände Archiv für klinische Chirurgie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 100. Supplem. S. 1 bis 124.

Was uns Brüning in seiner hochinteressanten Arbeit liefert, ist eine ausführliche Geschichte der Chirurgie der letzten 50 Jahre, wie sie sich in den Arbeiten des Archivs für klinische Chirurgie widerspiegelt. Wir sehen in den ersten Bänden (1861 bis 1869) noch die ganzen Schrecken der vorantiseptischen Zeit, Pyämie, Rose, Hospitalbrand, die Mortalität der Oberschenkelartikulation betrug 64,9 %. An der Spitze der Veröffentlichungen stehen die von Billroth, dessen klassische Arbeiten über das Wundfieber besonders bemerkenswert sind, in denen er schon die Bedeutung der Bakterien vorausahnte und den Hauptwert auf die Reinheit der Instrumente legte, ferner Langenbeck mit seinen Schülern, deren Hauptarbeiten sich mit den Gelenkresektionen beschäftigen. Die Kriegschirurgie ist zum erstenmal durch eine Arbeit von Neudörfer vertreten, der über seine Erfahrungen aus dem Kriege 1864 berichtet. In den folgenden zehn Bänden (1869 bis 1877) spiegeln sich nun die gewaltigen Entdeckungen ab, die der Chirurgie ein ganz anderes Ansehen geben sollten, in erster Linie beginnt das Listersche Verfahren in den Vordergrund des Interesses zu treten; es wurde freilich im Kriege 1870/71 noch wenig angewandt, gewaltig war die Zahl der kriegschirurgischen Veröffentlichungen nach den Kriegen 1864,

1866, vor allem aber 1870/71, ferner wurde die Esmarchsche Blutleere (17. Band) Allgemeingut der Ärzte, die Bauchchirurgie beginnt die ersten Erfolge zu zeitigen. In den folgenden 10 Bänden (1877 bis 1884) steht der Ausbau und der Triumph des Listerschen Verfahrens sowie die glänzende Entwicklung der Bauchchirurgie an der Spitze aller Veröffentlichungen. Die nächsten zehn Bände (1885 bis 1890) fallen in die Zeit des Übergangs von der Antisepsis zur Asepsis, über die zahlreiche Veröffentlichungen berichten, in den nächstfolgenden (1891 bis 1895) ist dieser Übergang beendet, die Asepsis beherrscht als Siegerin die Operationstechnik, den Schlußstein legt die berühmte Arbeit von Schimmelbusch (Bd. 42). Der nächste Abschnitt (1896 bis 1900) bringt dann die großen Entdeckungen, von denen hier als besonders hervorragend das Diphtherieheilserum, die Röntgenstrahlen und die Lokalanästhesie genannt sein mögen. Kriegschirurgisch wichtig sind die Arbeiten des japanischen Stabsarztes Haga über den japanisch-chinesischen Krieg 1894/95 und die Arbeiten über Schießversuche und Verletzungen. In der Bauchchirurgie ist die Einführung des Murphy-Knopfes von besonderer Bedeutung. Die Hauptstreitfrage der nächsten Bände (1900 bis 1902) dreht sich um die Frühoperation der Appendicitis, dann ist kriegschirurgisch der Vortrag von v. Schjerning über die Schußverletzungen auf dem 30. Chirurgen-Kongreß bedeutungsvoll, ferner die Berichte Hildebrands über den Burenkrieg. In die folgenden Jahre (1903 bis 1906) fällt die Empfehlung der Stauungshyperämie durch Bier für akute Entzündungen, der russisch-japanische Krieg, wie der südwestafrikanische geben reichlich kriegschirurgische Erfahrungen. In den letzten 20 Bänden (1906 bis 1913) ist noch eine Fülle hochinteressanter Arbeiten erschienen, kriegschirurgisch Wichtiges wurde weiter aus dem russisch-japanischen und aus dem südwestafrikanischen Feldzuge berichtet, im übrigen ist seit Erscheinen dieser Bände zu kurze Zeit verflossen, als daß ihr Inhalt nicht dem Leser dieser Zeitschrift geläufig wäre.

Haberling (Köln).

Ach, Dr. Alwin, **Beiträge zur Oesophagus-Chirurgie**. Mit 42 Abbildungen. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1913. Geheftet ℳ 4 geb. ℳ 5.

Eines der wichtigsten Probleme, an deren Lösung die moderne Chirurgie arbeitet, ist die operative Inangriffnahme des Oesophagus, speziell des Brustteiles. Ach hat das Verfahren der Totalexstirpation des Oesophagus im Tierexperiment studiert. Die Methode der Extraktion des Oesophagus hat er am Menschen in Anwendung gebracht. Er kommt zu folgenden Schlußsätzen:

Von allen endothorakalen Ersatzmethoden des resezierten Oesophagus ist die Tiegelsche Knopfmethode die beste, es haften ihr aber Mängel an, die sämtlichen endothorakalen Oesophagusplastiken eigen sind. Es sind dies vor allem die Möglichkeit einer Infektion der Pleurahöhle, ferner die Schwierigkeiten einer exakten Zwerchfellnaht. Die Tiegelsche Methode kann ebenfalls nur in Anwendung kommen bei Karzinomen im unteren Teile des Oesophagus oder an der Kardia. Das Verfahren wird häufig nicht durchzuführen sein, weil der Magen zu klein ist oder weil das Karzinom zu weit auf den Magen übergreift, auch die eventuell vorhandenen abdominell gelagerten Metastasen können nicht entfernt werden.

Gerade die Oesophaguskarzinome des unteren Oesophagusabschnittes und der Kardia sind auf abdominalem Wege operativ anzugreifen, da ihr Wachstum und ihre Metastasierung hauptsächlich nach unten zu erfolgt. Bei kleinen Kardiakarzinomen ist sicher die Resektion mit direkter Vereinigung des Oesophagus und Magens durch-

führbar. Bei großen Magenkarzinomen, die von der Kardia ausgehen oder auf die Kardia übergreifen, und die totale Entfernung des Magens erfordern, ist die direkte Vereinigung des Oesophagus mit dem Duodenum oder Jejunum das erstrebenswerte Ziel.

Bei den Karzinomen des Oesophagus, deren obere Grenze bis zu 6 bis 8 cm oberhalb des Zwerchfells liegt oder bei Kardiakarzinomen, die auf den unteren Teil des Oesophagus übergreifen, ist die Resektion mit nachträglicher Extraktion des oberen Teiles des Oesophagus zu empfehlen. Bei den Oesophaguskarzinomen, deren obere Grenze von der Bifurkation bis zum Jugulum liegen, ist die präliminare Gastrostomie unbedingtes Erfordernis. Der obere Teil des Oesophagus wird vom Munde aus nach oben extrahiert, der untere Oesophagusstumpf von einer Magenfistel aus nach unten invaginiert. Nach Überstehen der Operation wird zunächst eine Verbindung zwischen oberem Oesophagusstumpf und Magenfistel nach Gluck-Perthes hergestellt. Hat sich Patient nach mehreren Wochen erholt, und besteht die Aussicht, daß kein Rezidiv auftritt, wird in zweiter Sitzung ein antethorakaler Oesophagusersatz am besten nach der von Lexer zuerst mit Erfolg durchgeführten Bircher-Wullstein-Methode oder nach der Rouxschen Methode ausgeführt.

Um die Frühdiagnose des Oesophaguskarzinoms zu ermöglichen, ist es unbedingt notwendig, daß Kranke, die mit irgendwelchen Schluckbeschwerden zum Arzt kommen, sofort der oesophagoskopischen Untersuchung zugeführt werden. Otto.

Krause u. Heymann, E., **Lehrbuch der chirurgischen Operationen an der Hand klinischer Beobachtungen für Ärzte und Studierende.** I. Abteilung mit 233 zwei- und mehrfarbigen Abbildungen auf 55 Tafeln, sowie 57 Figuren im Text. 12,50 ℳ Urban & Schwarzenberg, 1912.

Der Zweck des Werkes, dessen erster von sechs Bänden vorliegt, geht dahin, jedem gehörig vorgebildeten Arzt eine Grundlage zu bieten, damit er die Operationen selbständig vornehmen kann. Um diese Absicht bis in alle Einzelheiten zu verwirklichen, sind naturgetreue während der Operation von Malerhand angefertigte Abbildungen, welche die verschiedenen Phasen der Operation erläutern, auf besonderen Tafeln dem Werke in Fülle beigegeben. Die ersten Kapitel beschäftigen sich mit der allgemeinen Operationslehre. Es werden die Vorbereitungen zur Operation, das Verfahren zur Schmerzbetäubung, die Lokalanästhesie, die Desinfektion der Haut, die verschiedenen aseptischen Maßnahmen (Sterilisation der Instrumente, der Verbandstoffe und des Nahtmaterials), Verband und Nachbehandlung besprochen. Besonders ausführlich ist die Lokalanästhesie behandelt.

Der erste Hauptabschnitt betrifft die Chirurgie des Kopfes. Auch jene operativen Eingriffe, die seit längerer Zeit von der Chirurgie abgetrennt sind, die Chirurgie des Auges, des Ohres und der Nase sind berücksichtigt, soweit jeder Krankenhauschirurg in die Lage kommt und imstande sein muß diese auszuführen. Sehr instruktiv ist das reichhaltige Kapitel über plastische Operationen im Gesicht. Den Schluß des Bandes bildet das Spezialgebiet K.'s die Chirurgie des Trigeminus.

Otto (Berlin).

Huber, Max, **Über Plattfußbehandlung unter besonderer Berücksichtigung rationellen Schuhwerks.** Inaug. Dissert. Leipzig 1913.

Die Behandlung des Plattfußes durch sinngemäßes Schuhwerk gründet sich auf die Anschauung, daß wir es bei dem Plattfuß mit einer fehlerhaft vermehrten Pro-

nation des Fußes, bzw. mit einer Torsion des Fußes nach außen zu tun haben. Die einfache Hebung des Fußgewölbes kann nicht die Plattfußbildung in eine normale Fußform umwandeln. Es ist hierzu durchaus notwendig, die Torsion des Plattfußes im Sinne der Pronation, andauernd, wenn auch allmählich, überzuführen in die normale Torsion des Vorderfußes nach einem im Sinne der Supination. Das Tragen rationellen Schuhwerks bei Plattfuß bedeutet nichts anderes, als die Anwendung von Gehverbänden im Sinne eines »allmählichen redressement« der in fehlerhafte Torsion nach auswärts (pronation) geratenen Fußknochen. Man hat einen Vorderfuß und einen Hinterfuß und dementsprechend statt einer einzigen Fußachse zwei Achsen zu unterscheiden: eine hintere Achse über das Fersenbein von hinten nach vorn verlaufend, und eine vordere Achse, welche von der Mitte der Chopartschen Gelenklinie nach der Spitze der großen Zehe verläuft. Die vordere Achse zeigt, je nachdem, einen verschieden großen Winkel zur hinteren Achse. Dieser Winkel beträgt 15 bis 35 ° je nach Alter, Geschlecht und je nach Volksabstammung und Rassenangehörigkeit. Je kleiner dieser Winkel von vornherein ist, desto größer ist die Neigung zur Pronation des Fußes, desto leichter die Plattfußbildung. Im allgemeinen wird jedes Schuhwerk auf die Streckung des Fußes und die damit verbundene Abflachung des Fußgewölbes seinen Einfluß ausüben, wenn es in bezug auf seine Form unter der Berücksichtigung nur einer durchgehenden Achse gefertigt ist. Solche Stiefel bildeten bisher die Mehrzahl des gelieferten Schuhwerks, indem die Herstellung mit Hilfe fabrikmäßig gefertigter schematischer Leisten bewerkstelligt wurde. Die Sohle eines rationell gebauten Schuhwerks muß dem Knickungswinkel zwischen Vorder- und Hinterachse des Fußes Rechnung tragen. An der Hand von Sohlenaufzeichnungen auf Tafeln wird die Art des Verfahrens erläutert. In der weitaus größten Mehrzahl der Plattfußfälle ist Verfasser mit der Behandlung durch rationelles Schuhwerk zum Ziele gekommen. Verfasser empfiehlt, beim Militär eine gewisse Zahl verschiedener, den Knickungswinkel berücksichtigender Stiefelformen vorrätig zu haben; wie wir solche Formen in den Schuhlagern sog. amerikanischer Stiefel in Europa jetzt überall vorfinden. Otto (Berlin).

Braun, Prof. Dr. Heinrich, **Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung.** Dritte, völlig umgearbeite Auflage mit 207 Abbildungen. Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth. 1913. 15 *M.*

Seit dem Erscheinen der zweiten Auflage vor sieben Jahren hat die Lokalanästhesie so große Fortschritte gemacht, daß die dritte völlig umgearbeitete Auflage von jedem Praktiker mit Freuden begrüßt werden wird. Es ist das beste Handbuch über die Lokalanästhesie und ist jedem Praktiker zum eifrigen Studium zu empfehlen. Die praktische Anwendung der Lokalanästhesie ist vollständig neu geschrieben worden. Selbst von den Abbildungen der zweiten Auflage sind nur wenige übernommen worden, so daß eigentlich ein neues Werk zustande gekommen ist. Den Abbildungen sind eine Anzahl photographischer Aufnahmen von in Lokalanästhesie ausgeführten Operationen beigefügt. Die Spezialgebiete (Otologie, Ophthalmologie, Rhinologie, Zahnheilkunde, Gynäkologie) sind mit in die Erörterungen einbezogen worden. Die Einleitung ist übersichtlich, so daß jeder sich schnell orientieren kann. Das ausführliche Literaturverzeichnis ist in Abschnitte geordnet, welche den Kapitelüberschriften entsprechen.

Das Buch wird jedem, der sich seiner zur Ausführung einer schmerzlosen Operation bedient, ein zuverlässiger Führer sein. Otto (Berlin).

Liermann, Prof. Dr. W., **Moderne Wundbehandlung und erste Wundversorgung.** Zentralblatt für Gewerbehygiene. März 1913.

Die hervorragende, sich gegenseitig ergänzende keimarretierende Wirkung der Tonerde in Verbindung mit dem Alkohol ist von Liermann auf Grund eingehender Versuche zu einer Methode der Wundbehandlung und Desinfektion der »Bolusmethode« ausgestaltet worden. Bolus und Alkohol sind von ihm zu einer Paste vereinigt worden »der aseptischen Boluswundpaste«, die außerdem den Scharlachfarbstoff Azodermin in geringer Konzentration (1%) enthält. Die Einfachheit der Technik der Bolusmethode, vor allem die Einheitlichkeit des Hilfsmittels, das in unschädlicher, unveränderlicher und kompendiöser Form überallhin leicht mitzuführen ist, läßt auch ihre Anwendung durch ungeschulte und mehr oder weniger geschulte Nothelfer zu. Auch bei entzündeten Wunden, z. B. bei Bißwunden, Insektenstichen, auch bei Zellgewebsentzündungen übt die Paste eine überaus günstige und schnelle Wirkung auf den Rückgang der Entzündung, der Rötung und Schwellung aus. Die Paste wird hergestellt unter der Bezeichnung »Paste Liermann«, ebenso wie die »aseptische Boluswaschpaste« (Bolusseife Liermann) von der Pharmazeutischen Abteilung der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation Berlin SO. 36 und ist auch durch die Apotheken zu beziehen.

Otto (Berlin).

---

v. Brunn, M., **Die Allgemeinnarkose.** 5. Band der Neuen deutschen Chirurgie. Stuttgart 1913. Ferd. Enke. Geb. 18,60 *M.*

Die Leitung einer Narkose ist keineswegs eine rein mechanische und leichte Aufgabe, sie erfordert ein hohes Maß von Urteils- und Anpassungsfähigkeit seitens des Narkotisierenden, und auch heute noch besteht das Wort von Mikulicz zu Recht, daß jede Narkose eine der feinsten ärztlichen Kunstleistungen bedeutet. Es sollte daher jeder, der narkotisieren will, sich mit den verschiedenen Methoden vertraut machen. Die Möglichkeit dazu gibt ihm das vorliegende Werk, das die Entwicklung der Allgemeinnarkose von 1880 bis jetzt darstellt. Im allgemeinen Teil werden die Vorbereitungen zur Narkose, ihre Anwendungsarten, der allgemeine Verlauf, die übelen Zufälle der Narkose, ihre Verhütung und Abwehr, die schädigenden Gesamtwirkungen der Narkotika auf den Organismus und schließlich die allgemeinen Anzeigen und Gegenanzeigen für die Allgemeinnarkose eingehend besprochen. Im speziellen Teil sind die Narkotika selbst abgehandelt, aber auch nur die, welche in der heutigen Praxis eine gewisse Bedeutung erlangt haben, Äther, Chloroform, Chloräthyl, Bromäthyl, Stickoxydul, dann die Misch- und die kombinierte Narkose. G.

Von der IV. umgearbeiteten Auflage des **Handbuches der praktischen Chirurgie** (Stuttgart, 1913 F. Enke) liegt der I. Band, welcher die Chirurgie des Kopfes behandelt, jetzt vor. Die einzelnen Kapitel sind bearbeitet von Küttner (Schädel, Gehirn, Speicheldrüsen, Mundhöhle), Kümmel-Heidelberg (Ohr, Nase mit Nebenhöhlen), Lexer (Gesicht, plastische Operationen), Fedor Krause (Neuralgien des Kopfes), Böhmer (Zahnfleisch, Zähne), Perthes (Kiefer) und Wilms (Pharynx). In allen Abschnitten kommt der neueste Stand der chirurgischen Wissenschaft und Praxis zum Ausdruck, so daß das Handbuch nicht nur den Bedürfnissen des Spezialisten, sondern auch denen des praktischen Arztes gerecht wird. G.

Oehlecker, F., **Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose** mit orthopädischen Maßnahmen. Würzburg 1913, Curt Kabitzsch. Geh. 3 M.

O. schildert die Behandlung, wie sie an der Kümmelschen Klinik in Hamburg-Eppendorf geübt wird. Die einzelnen Gelenke und die Wirbelsäule werden getrennt besprochen. Die Biersche Stauungshyperämie, die Behandlung der tuberkulösen Abszesse und Fisteln, die Allgemeinbehandlung und die bakteriologische Untersuchung der Knochen- und Gelenktuberkulose sind in besonderen Kapiteln erörtert. Großes Gewicht ist auf die Beschreibung der Verbandtechnik, welche durch eine Reihe von Abbildungen illustriert wird, gelegt. G.

Glaeßner, Paul, **Jahrbuch der orthopädischen Chirurgie.** III. Band. Berlin 1912. Julius Springer. Geh. 6 M.

Alle über orthopädische Chirurgie im Jahre 1911 erschienenen Veröffentlichungen erfahren, nach Kapiteln geordnet, inhaltlich übersichtlich und kritisch aneinandergereiht eine eingehende Besprechung. Der warmen Anerkennung, welche die beiden ersten Bände des Jahrbuches, das wirklich eine Lücke ausfüllt, gefunden haben, kann auch der vorliegende mit großem Fleiß bearbeitete dritte Band versichert sein. G.

Zentralblatt für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete. Jeder Band 32 M.
Zentralblatt für die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe sowie deren Grenzgebiete. Jeder Band 28 M.

Beide Zentralblätter erscheinen seit Anfang d. Js. im Verlage von Jul. Springer in Berlin, der auch die Zentralblätter für die gesamte innere Medizin, Kinderheilkunde, Neurologie und Psychiatrie verlegt. Durch die Herausgabe dieser verschiedenen Zentralblätter in gleichem Verlage ist eine besondere Berücksichtigung der Grenzgebiete für die einzelnen Disziplinen gewährleistet. Die Vorteile der neuerschienenen Zentralblätter sollen in der besonderen Schnelligkeit und Vollständigkeit der Wiedergabe aller Neuerscheinungen der Weltliteratur liegen. Die Referate sollen nur unparteiische Auszüge, keine Kritiken darstellen. Jährlich erscheinen mehrere Bände. G.

Militärärztliche Gesellschaften.

Danziger militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am 2. November 1912.
Anwesend 25 Mitglieder, 11 Gäste.
Vorsitzender: Generalarzt Dr. Weber.

1. Begrüßung des Herrn O.G.A. Dr. Thel, welcher die Wahl zum Ehrenvorsitzenden angenommen hat, durch den Vorsitzenden.

2. A.A. Galda: »Klinische Besprechung und Demonstration von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten eines Falles von Pseudopolyposis intestini.«

Der Kranke war wegen Gonorrhöe ins Lazarett aufgenommen. Während der Behandlung trat langdauernder Dickdarmkatarrh mit profusen Diarrhöen hinzu; Tod an allgemeiner Entkräftung. Die Obduktion ergab eine Pseudopolypenbildung im Dickdarm, besonders von der Milzbiegung abwärts mit dazwischen liegenden narbigen

Stellen. Die Polypenbildung war vielleicht auf Hyperplasie der bei dem vorhergegangenen entzündlichen Prozeß erhalten gebliebenen Schleimhautinseln zurückzuführen. Nach den angestellten Erhebungen hat der Verstorbene vor etwa vier Jahren eine Ruhr durchgemacht. Syphilis war auszuschließen, Ruhr bakteriologisch nicht mehr nachzuweisen.

3. G.O.A. Dr. Widenmann: »Röntgenuntersuchung des Herzens und deren Ergebnisse« (mit Demonstrationen).

Sitzung am 30. November 1912.

Anwesend 24 Mitglieder, 13 Gäste.

Vorsitzender: Generalarzt Dr. Weber.

1. O.St.A. Dr. Hanel: »Ein Fall von schnellender Hüfte« (Krankenvorstellung). Entstanden durch Trauma (Fall auf die linke Hüfte) acht Monate vor der Einstellung. Gelenk frei. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Lockerung des Fascienstreifens (Tract. ileo-tibialis) oder Reste eines entzündlichen Prozesses am M. glut. max.

2. St.A. Dr. Bormann (Marienwerder): »Über die Bestimmungen, welche die Störung der Rechtssicherheit durch Geisteskranke betreffen und deren weiteren Ausbau.«

Der Störung der Rechtssicherheit durch Geisteskranke leistet in erster Linie der § 51 des St.G.B. Vorschub. Ein besserer Schutz gegen solche unsoziale Elemente kann nur von einer anderen Fassung des Unzurechnungsfähigkeit-Paragraphen, welche wohl die Strafe, aber nicht die Schuld ausschließt, erwartet werden. Der § 63 des Vorentwurfs zum neuen St.G.B. hat auch die vermindert Zurechnungsfähigen aufgenommen, und der § 65 schreibt die Verwahrung der freigesprochenen Geisteskranken oder zu einer milderen Strafe verurteilten Minderwertigen vor, sofern es die öffentliche Sicherheit erfordert. Um die ebenso wichtige gesetzliche Regelung der Entlassung aus der Verwahrungsanstalt zu gewährleisten, sollte das Verwaltungsgericht mit der Entscheidungsbefugnis betraut werden, am besten durch Angliederung einer besonderen Spruchkammer, welche zur Hälfte aus stimmberechtigten Ärzten (dem Regierungsmedizinalrate und einem Fachpsychiater) besteht. Die Rechte des Verwahrten sollten dabei durch den gesetzlich bestellten Fürsorger vertreten werden. Durch diese Spruchkammer wäre auch Entscheidung über Einweisung gemeingefährlicher Geisteskranker, welche noch nicht mit dem Strafgesetzbuch in Konflikt gekommen sind, in die Verwahrungsanstalt zu treffen. Zur Aufnahme verurteilter Geisteskranker hätten die Irrenstationen der Strafanstalten oder die diesen anzugliedernden Minderwertigen-Abteilungen zu dienen, während die übrigen gemeingefährlichen Geisteskranken in den festen Häusern der Irrenanstalten unterzubringen wären.

3. St.A. Dr. Schulz: a) bespricht einen Fall von Raynaudscher Krankheit; b) demonstriert einen Fall von Thomsenscher Krankheit und bespricht einen zweiten ähnlichen Fall, welcher gleichzeitig psychopathische Züge bietet (krankhaft veranlagter Adventist).

Sitzung am 8. Februar 1913.

Anwesend 25 Mitglieder, 14 Gäste.

Vorsitzender: Generalarzt Dr. Weber.

1. O.A. Pieper: »Appendizitis kompliziert mit Hodenentzündung.« Gleichzeitig mit dem Symptomenkomplex einer akuten Appendizitis entzündliche

Schwellung des rechten Hodens, Nebenhodens und Samenstranges. Drei Tage nach der Appendektomie Abfallen des Fiebers und Rückgang der Orchitis usw. Bei dem Fehlen von Gonorrhöe, Parotitis und Angina kam entweder eine andere gleichzeitige infektiöse Entstehung unbekannt gebliebener Art in Frage oder die Infektion des Samenstranges und Hodens von der erkrankten Appendix auf dem Lymphwege, möglicherweise durch Lymphbahnen des Peritoneums.

2. O.St.A. Dr. v. Vagedes: »Mitteilungen von einer ärztlichen Studienreise in Nordamerika und Kanada vom August bis Oktober 1912.«

Sitzung am 8. März 1913.
Anwesend 26 Mitglieder, 15 Gäste.
Vorsitzender: Generalarzt Dr. Weber.

1. O.St.A. Dr. v. Vagedes: »Über neuere Methoden der Einengung von Tuberkelbazillen im Auswurf.«

Dem Spenglerschen Verdauenlassen durch Pancreatin mit nachfolgendem Zentrifugieren und dem Uhlenhuthschen Antiforminverfahren wird der Vorzug gegeben. Ganz besonders gute Ergebnisse erzielte v. V. mit der von Loeffler (D. m. W. 1910 Nr. 43) angegebenen Modifikation des Antiforminverfahrens, dem »Chloroformverfahren«; nur wird ein erhöhter Zusatz von Chloroform — 20% statt 10% — in der Chloroform-Alkohol-Mischung empfohlen.

2. O.St.A. Dr. Thiel: »Die Nase und ihre Beziehung zu den näheren und ferneren Organen« (mit Demonstrationen). Wdn.

Kameradschaftlich-wissenschaftliche Vereinigung der Sanitätsoffiziere der 13. Division zu Münster i. W.

Vorsitzender: Generaloberarzt Dr. Hoenow.

1. Sitzung am 5. November 1912.
Teilnehmerzahl 41.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Rammstedt: Demonstrationen.

Dr. med. Buß: Asymmetrie des Gesichtes bei Erkrankungen der Oberkieferhöhlen.

Oberstabsarzt Dr. Bussenius: Über die Schwankung der Pulsfrequenz infolge psychischen Reizes.

2. Sitzung am 3. Dezember 1912.
Teilnehmerzahl 36.

Oberstabsarzt Dr. Bussenius: Ein neuer »Sphygmotonograph« nach eigener Angabe.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Rammstedt: Demonstration eines Falles von Aneurysma.

Stabsarzt Dr. Worbs: Wesen und Anwendungsmöglichkeit der Nervenmassage nach Cornelius.

3. Sitzung am 7. Januar 1913.
Teilnehmerzahl 27.

Oberarzt Dr. Busch: Die gerichtsärztliche Bedeutung des Paratyphusbazillenbefundes (mit Demonstrationen).

4. Sitzung am 11. Februar 1913.
Teilnehmerzahl 48.

Oberarzt Dr. Bingel: Über Gipsverband und die neueren Behandlungsarten der Knochenbrüche.

Prof. Dr. Menzer-Bochum: Das mannigfaltige klinische Bild der Tuberkuloseinfektion.

Vereinigung der Sanitätsoffiziere von Karlsruhe und den umliegenden Garnisonen.

1. Sitzung am 24. Oktober 1912 in Karlsruhe:

Stabsarzt Dr. Silberborth: »Aus der Entwicklungsgeschichte des Sanitätsdienstes mit besonderer Berücksichtigung der badischen Verhältnisse«.

2. Sitzung am 18. November 1912 in Rastatt:

Oberstabsarzt Dr. Morgenroth: »Bemerkungen zur „Angina Vincenti“ mit mikroskopischen Präparaten«,

Stabsapotheker Dr. Mayer: »Über die Nahrungsmittelgesetzgebung im Deutschen Reiche«.

3. Sitzung am 11. Dezember 1912 in Karlsruhe:

Oberstabsarzt Dr. Hammer: »Die erste Wundversorgung im Felde« mit Vorzeigen der gesamten für die Wundversorgung im Felde zur Verfügung stehenden Sanitätsausrüstung (veröffentlicht in der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift 1913, Heft 3).

4. Sitzung am 18. Januar 1913 in Karlsruhe:

Oberstabsarzt Dr. Morgenroth: »Wahrnehmung des Gesundheitdienstes im Felde durch den Truppenarzt« (veröffentlicht in der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift 1913, Heft 6).

5. Sitzung am 15. Februar 1913 in Rastatt:

Stabsarzt Dr. Kasten: Referat über »Die Schußverletzungen des Schädels im Kriege« von Holbeck; Heft 53 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens,

Oberstabsarzt Dr. Wiedemann: »Augensymptome bei Gehirnkrankheiten«.

Mitteilungen.

Am 23. Juni 1913, der hundertsten Wiederkehr des Geburtstages des Generalarztes Dr. Karl Boeger, legte die Kaiser Wilhelms-Akademie am Grabe ihres früheren Subdirektors in dankbarer Erinnerung einen Kranz nieder.

Personalveränderungen.

Marine. 15. 7. 13. Befördert: Zu M.-O.A.Ä. Dr. **Krause** (Kurt), »Vineta«, Dr. **Steffan,** »Württemberg«, Dr. **Füngling,** »Schleswig-Holstein«; zu M.-A.Ä.: die M.-U.Ä. **Pickhan,** Stat. N., Dr. **Heuser,** Stat. N. — Im akt. M.-S.K. angest.: M.-O.A.A. d. R. Dr. **Fiévet,** Düsseldorf, unt. Zut. zu Stat. O., mit Pat. hinter M.-O.A.A. Dr. Stadler, M.-A.A. d. R., **Minßen,** Freiburg i. B., unt. Zut. zu Stat. N. — Abschied: M.-O.A.A. Dr. **Braun,** Stat. N., unt. Überf. zu M.-S.Offz. d. R., M.-A.A. Dr. **Bischoff,** Stat. N.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Originalbeiträge innerhalb der gesetzlichen Schutzfrist vor.

42. Jahrgang | 5. September 1913 | Heft 17

Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals.
(Prof. Dr. Tietze.)

Die operative Behandlung der stumpfen Schädelverletzungen.[1]

Von
Dr. **Richard Brade,** Oberarzt der Abteilung.

M. H.! Wenn ich Ihnen heute über die operative Behandlung der Schädelverletzungen, und zwar im wesentlichen der stumpfen, berichte, so schneide ich damit ein trauriges Kapitel chirurgischer Tätigkeit an. Ohne allzu schwarz zu malen, möchte ich beinahe sagen, daß, abgesehen von den Depressionsfrakturen des Schädeldaches, ein erfolgreicher Eingriff die Ausnahme, der Mißerfolg die Regel bildet. Allerdings spielt dabei die Indikationsbreite, unter welcher der einzelne Chirurg operiert, eine erhebliche Rolle. Sie können mir mit Recht vorhalten, wozu wird denn überhaupt noch operiert, wenn die Mühe in der Regel vergebens und der Kranke doch verloren ist; und tatsächlich möchte man manchmal den Mut verlieren, wenn in einem Falle nach dem anderen unsere Kunst versagt. Aber gelingt es, einen der Patienten zu retten, der, wären wir untätig am Krankenbett geblieben, sicher zugrunde gegangen wäre, so ist dieser Erfolg von um so größerem Wert und muß uns immer wieder dazu auffordern, alle Möglichkeiten zur Rettung des Patienten zu erschöpfen.

Bei dem mir zur Verfügung stehenden Material handelt es sich im wesentlichen um stumpfe Schädelverletzungen, die durch Fall, Stoß oder Schlag hervorgerufen sind. Fälle von Verletzungen durch schneidende Instrumente, also Säbel- und Axthiebe, stehen mir nur sehr wenige zur Verfügung und werden mit als komplizierte Schädelbrüche eingeordnet. Die Schußwunden des Kopfes bilden eine Gruppe für sich und werden daher nicht näher in den Bereich meiner Betrachtungen gezogen werden.

Bei allen Verletzungen des Schädels, mögen sie durch stumpfe Gewalt, durch scharfe Instrumente oder schließlich durch Geschoß hervorgerufen

[1]) Vortrag in der Breslauer militärärztlichen Gesellschaft vom 15. März 1913.

sein, spielt die Verletzung des knöchernen Anteils nur eine untergeordnete Rolle. Die Knochenverletzung selbst macht kaum bemerkenswerte Symptome, ist in einer Anzahl von Fällen als solche selbst gar nicht zu diagnostizieren und heilt auch, ohne wesentliche Veränderungen zu hinterlassen, aus. Es ist ja bekannt, daß die Kallusbildung am Schädel nach Brüchen eine außerordentlich geringe ist, viel geringer, als an jeder anderen Stelle des Skeletts.

Wir fürchten also bei der Schädelverletzung nicht den Knochenbruch, sondern die gleichzeitig durch das Trauma hervorgerufenen Verletzungen des Schädelinhaltes, mögen sie nun mit dem eigentlichen Knochenbruch in direktem Zusammenhang stehen, oder mehr oder weniger von ihm unabhängig sein. Kann ja doch das Schädelinnere die schwersten Beschädigungen aufweisen, ohne daß überhaupt am Knochen irgendeine nachweisbare Veränderung selbst bei genauerer Sektion zu finden ist.

Von den die Schädelhöhle füllenden Organen können das Gehirn selbst, ferner seine Häute und die den Schädelinhalt versorgenden Blutgefäße verletzt sein, und diese Verletzungen allein bestimmen auch unser therapeutisches Handeln.

Das Gehirn selbst kann durch die einwirkende Gewalt oder durch Knochenfragmente, die in die Tiefe gedrängt worden sind, in mehr oder weniger großer Ausdehnung sowohl der Fläche wie der Tiefe nach zertrümmert sein; aber auch durch indirekte Gewalt, besonders an der der Gewalteinwirkung gegenüberliegenden Seite kann es durch Contrecoup zu schweren und ausgedehnten Zerstörungen der Gehirnmasse kommen. Je nach Sitz und Ausdehnung der Läsion wird dann entweder sehr bald der Tod des Individuums eintreten, oder wenn dies nicht der Fall ist, stellen sich die allgemeinen Symptome der Gehirnkontusion ein, evtl. noch sog. Herdsymptome, also z. B. kontralaterale Extrimitätenlähmung bei Zerstörung der Zentralwindung, Aphasie bei Verletzungen des Stirn- und Temporalhirns linkerseits usf. Herdsymptome werden auch weiterhin hervorgerufen durch Läsion der Hirnnerven, entweder indem ihre Zentren bei der Zertrümmerung der Gehirnsubstanz mit zerstört werden oder durch direkte bzw. indirekte Verletzung in ihrem eigentlichen Verlauf innerhalb des Schädels und während ihres Austrittes aus der Schädelhöhle.

Die Verletzung der Hirnhäute ist an und für sich belanglos, sekundär aber um so wichtiger wegen der untrennbar damit verbundenen Gefahren der Blutung und der Infektion. Die Infektion ist naturgemäß am meisten bei den komplizierten Verletzungen zu fürchten, die Blutung bei allen, vorzugsweise aber bei den geschlossenen Verletzungen. Die Blutung selbst kann arterieller und venöser Natur sein. In ganz wenigen seltenen

Fällen ist die Carotis cerebralis die Quelle der Blutung, dann meist durch direkte Gewalt (Messer, Kugel) getroffen; ihre volle Eröffnung wird und muß fast unmittelbar tödlich wirken. Bei nur partieller Verletzung der Gefäßwand kann dagegen das Leben erhalten bleiben. Es wird infolge der eigenartigen anatomischen Beziehungen der Carotis zum Sinus cavernosus fast immer zur Ausbildung eines arteriovenösen Aneurysmas kommen, dessen objektives Hauptsymptom der pulsierende Exophthalmus darstellt. Die häufigste Quelle arterieller Blutungen stellt die Art. meningea media dar, auch entweder durch direkte Gewalteinwirkung durchtrennt oder durch ein Knochenfragment angespießt, das dann übrigens auch, wie wir einmal gesehen haben, als Tampon wirken kann, oder schließlich indirekt zerrissen, ohne Verletzung des knöchernen Schädels. Die Ausbreitung der Blutung richtet sich nach der gleichzeitigen Beteiligung der Dura. Ist diese unverletzt, so breitet sich die Blutung zwischen knöchernem Schädel und harter Hirnhaut aus, es entsteht das epidurale Hämatom. Entsprechend den anatomischen Verhältnissen finden wir das epidurale Hämatom im wesentlichen bei Erwachsenen, wo die Verbindung zwischen Dura und Schädelknochen nicht mehr so fest ist, daß sich das unter arteriellem Druck austretende Blut ein Bett wühlen kann. Naturgemäß werden diese Hämatome immer umschriebene bleiben. Entsprechend ihrer Lage zu den Zentralwindungen verursachen die extraduralen Meningeahämatome außer den allgemeinen Erscheinungen des Hirndrucks relativ rasch Lähmungssymptome an den Extremitäten, zu denen sich infolge der Rindenreizung fast regelmäßig Krämpfe gesellen. Daß diese Hämatome, wenn auch selten, doppelseitig vorkommen können, ist wohl selbstverständlich. Bei gleichzeitiger Verletzung der Dura beschränkt sich das austretende Blut natürlich nicht auf die epidurale Ausbreitung, sondern es dringt auch in den Subduralraum und breitet sich hier aus. Die subduralen Hämatome stammen nun aber in der Mehrzahl der Fälle nicht aus der Meningea, sondern aus den reichen die Gehirnoberfläche netzartig überspannenden Piagefäßen, die entweder in ihrer Kontinuität oder an ihren Eintrittsstellen in die Sinus reißen. Damit ist zugleich der Übergang zu der wegen des profusen Charakters der Blutung besonders gefährlichen Zerreißung der großen Gehirnblutleiter selbst gegeben. Ebensogut wie die Blutleiter selbst können natürlich auch die abführenden großen venösen Wege, also vorzugsweise die Vena jugularis, der Sitz der Verletzung sein, der Effekt der Verletzung ist der gleiche.

Im Gegensatz zu den stets in gewissem Grade begrenzten epiduralen Blutungen zeigen die intraduralen Hämatome eine große Variationsfähigkeit, sie wechseln von kleinen punktförmigen Blutherden, von blutiger Ver-

färbung des das Gehirn umhüllenden Liquormantels zu großen, die Gehirnsubstanz komprimierenden Blutklumpen, ja zu dicken, das ganze Zerebrum einhüllenden Blutschalen.

In ihren Erscheinungen zeigen epidurale und subdurale Blutungen im großen und ganzen nur geringe Unterschiede. Auch gehört es überhaupt zu den Ausnahmen, daß die eine oder andere Form isoliert vorkommt.

Die Diagnose der Schädelbrüche ist bei den komplizierten Brüchen relativ einfach, eine Kopfwunde, aus deren Tiefe Blut und Gehirnpartikel quellen, braucht zur Sicherung der Diagnose keine weiteren Untersuchungsmethoden. Die in diesen Fällen fast immer notwendige Toilette der Wunde gibt über Ausdehnung und Grad der Fraktur genügenden Aufschluß. Schwieriger gestalten sich die Verhältnisse bei den unkomplizierten Verletzungen; nur breitere Knochenspalten sind für den durch die Weichteildecke tastenden Finger erkennbar, Druckschmerz kann jedes Hauthämatom verursachen, nur längere Zeit bestehende strichförmig verlaufende Schmerzhaftigkeit kann mit einiger Sicherheit als Zeichen einer vorhandenen Fissur verwendet werden. Perkussion des Schädels kann mitunter einen Fingerzeig geben, wenn man auf einer Seite das Geräusch des gesprungenen Topfes findet. Leichter zu fühlen sind Depressionsfrakturen, namentlich wenn es sich um das völlige Heraussprengen einzelner Fragmente aus dem Schädelgewölbe, sog. Stückbrüche handelt, an denen man dann in der Regel abnorme Beweglichkeit feststellen kann. Vorsicht ist auch hier am Platze wegen der bekannten subperiostalen Hämatome, die dem weniger Geübten leicht eine Depressionsfraktur vortäuschen können.

Völlig im Stich läßt uns die Palpation bei den Schädelbasisbrüchen, deren souveränes und oft einziges Zeichen die Blutung ist. Blutungen aus Mund und Nase sind allerdings nur mit großer Vorsicht zu verwerten, wenn man anamnestisch, was nicht immer möglich ist, die Einwirkung des Traumas auf den Gesichtsschädel ausschließen kann. Auch die Ohrblutungen sind kein der Basisfraktur allein zukommendes Symptom; auch ohne Knochenbruch kann es zu Zerreißungen des Trommelfells kommen, und bei Fall auf den Unterkiefer z. B. kann durch den Gelenkfortsatz der Mandibula der äußere Gehörgang zerstört werden, ohne daß von einer Basisfraktur die Rede zu sein braucht. Erst tagelang anhaltende Ohrblutungen, Abfluß von Liquar cerebrospinalis oder gar Ausfließen von Gehirntrümmern sichern die Diagnose. Auch subkutane Blutergüsse haben diagnostischen Wert, besonders wenn sie erst einige Zeit nach erfolgtem Trauma sich einstellen. Suffusion der Augenlider, Sugillationen im Bereich des Warzenfortsatzes sprechen mit großer Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein einer basalen Knochenverletzung.

Von großer Wichtigkeit sind die indirekten Symptome, die ich vorhin schon kurz erwähnte, zunächst die Störungen von seiten der Gehirnnerven. Es muß hier hervorgehoben werden, daß diese Störungen sich teils sofort im Anschluß an den Unfall zeigen, oder aber sich erst allmählich im Laufe von Stunden oder Tagen entwickeln. Im ersteren Falle ist der Nerv selbst in seinem Verlaufe unterbrochen oder das Nervenzentrum zerstört, in letzterem handelt es sich in der Regel um blutige Infiltration in die Nervensubstanz oder Druck auf den Nerven durch langsam anwachsende intrakranielle Hämatome. Der am häufigsten betroffene Nerv ist der Fazialis. Anna Heer fand unter 58 Basisfrakturen 10 mal Fazialislähmung, Brun sah sie unter 470 Fällen 83 mal. Die Läsion ist fast immer einseitig. Weniger oft findet man Lähmungen des Abduzens und Okulomotorius. Brun sah den Abduzens in seinen 470 Fällen 10 mal, davon dreimal doppelseitig gelähmt; Lähmungen des Okulomotorius sah er nur 3 mal. Die Ptosis, das Hauptsymptom der Okulomotoriuslähmung, ist bei gleichzeitig bestehender Fazialislähmung nach Brun mit Vorsicht zu verwerten, da durch die Lähmung des oberen Fazialisastes ein Herabsinken der ganzen Hirnhaut eintreten soll. Reine Akustikusverletzungen sind schwer zu diagnostizieren. Eine große Anzahl der Basisfrakturen ruft ja Verletzungen des Labyrinthes und des Mittelohres hervor, so daß die Beteiligung des Akustikus eine mehr sekundäre ist.

Relativ häufig ist die Beteiligung des Optikus; Hölder fand sie unter 86 Basisfrakturen 54 mal, also öfter als die sonst als die häufigsten geltenden Fazialislähmungen. Zum Glück handelt es sich oft nur um Blutungen in die Optikusscheide, also um reparable Schädigungen, während die eigentliche Verletzung des Nerven von vollständiger oder partieller Amaurose gefolgt ist.

Von den übrigen Hirnnerven findet man noch besonders den Hypoglossus getroffen, während Lähmungen von Olfaktorius, Trochlearis, Trigeminus, Glossopharyngeus, Vagus und Akzessorius recht selten sind.

Alle diese indirekten Symptome weisen auf Verletzungen nicht ohne weiteres lebensgefährdender Natur hin, während die nun folgenden die Prognose recht ungünstig beeinflussen. Es sind hier die Erscheinungen der Gehirnerschütterung, der Gehirnquetschung und des Hirndruckes.

So gut wie jede Schädelverletzung ist von einer Commotio cerebri gefolgt, die sich durch Eintritt von Bewußtlosigkeit äußert. Die Bewußtlosigkeit kann nur eine augenblickliche sein, kann sich aber auch über Stunden, ja Tage ausdehnen, kann vor allem durch hinzutretenden Hirndruck auch über die Dauer der Kommotionswirkung verlängert werden. Auch im übrigen ist es schwer, bezüglich der einzelnen Symptome zu

unterscheiden, inwieweit sie durch Hirnerschütterung, Hirnquetschung oder Hirndruck durch Blutung verursacht sind. Fraglos überwiegen bei einsetzender intrakranieller Blutung die Drucksymptome, auch bei gleichzeitig bestehender Hirnquetschung bzw. -zertrümmerung, die ja stets von einem Bluterguß gefolgt sein muß.

Die Hirndrucksymptome sind nun folgende: Störung des Sensoriums von leichter Benommenheit, die dann stets mit Kopfschmerzen verbunden ist, bis zu schwerster Bewußtseinstrübung und tiefem Sopor. Erbrechen kommt zwar auch bei einfacher Commotio vor, bei Hirndruck jeder Ätiologie ist es ein wichtiges Initialsymptom.

Sehr wesentlich ist der Druckpuls, d. h. der volle stark gespannte und verlangsamte Puls, als Ausdruck der Vagusreizung. Leider ist er nicht konstant; bei Hirnzertrümmerung, die sich in erster Linie in Erhöhung der Körperwärme äußert, treibt die Temperaturerhöhung den Puls leicht wieder zu anscheinend normaler Frequenz hinauf und bei lange bestehendem bzw. dauernd wachsendem Druck tritt an Stelle der Vagusreizung die Lähmung, als deren Folge sich ein übermäßig beschleunigter, weicher und unregelmäßiger Puls einstellt. So wie der Puls zeigt auch die Atmung meist charakteristische Veränderungen, sie ist in der Regel verlangsamt, tief und schnarchend, in vorgerücktem Stadium nimmt sie den Cheyne-Stokesschen Typus an.

Die Pupillen sind anfangs meist verengt, reagieren aber noch auf Lichteinfall; starre, weite, womöglich entrundete Pupillen weisen auf schwere Veränderungen im Schädelinnern hin, ohne aber allzu viel für eine Lokalisation des Prozesses sprechen zu können.

Die Stauungspapille stellt mehr ein Symptom des chronischen Hirndruckes dar; häufig genug scheitert auch die Feststellungsmöglichkeit an Untersuchungsschwierigkeiten, z. B. bei Ödem der Lider, bei Nystagmus, großer Unruhe usf.

Lokale Drucksymptome zeigen zunächst meist den Charakter der Reizung einzelner Rindenbezirke in Gestalt von Reflexerhöhungen, Spasmen, Kontrakturen, Krämpfen, die dann von Lähmungserscheinungen abgelöst werden. Häufig wechseln auch Reizung und Lähmung in kurzen Pausen. Mitunter kann man konjugierte Ablenkung der Augen beobachten, und zwar im Stadium der Reizung nach der gesunden Seite, im Stadium der Lähmung nach der kranken. Paradigmata für Lähmungserscheinungen je nach Sitz der Verletzung hatte ich schon vorher genannt.

Es wäre noch die Frage zu erörtern, ob es mit Hilfe der einzelnen Symptome möglich ist, vor der Autopsie in vivo oder in cadavere zu entscheiden, ob die Blutung extra- oder intradural sitzt. Für die Mehr-

zahl der Fälle ist dies zu verneinen, schon aus dem einfachen Grunde, daß, wie bereits erwähnt, reine extradurale und isolierte intradurale Hämatome nicht die Mehrzahl der Fälle bilden. Einen gewissen Fingerzeig gibt das sog. freie Intervall. Der klassische Verlauf einer intrakraniellen Blutung ist der, daß ein Individuum, durch eine Schädeltrauma getroffen, bewußtlos zu Boden stürzt. Nach kurzer Zeit kehrt das Bewußtsein zurück, der Verletzte fühlt kaum mehr als leichten Kopfschmerz und Unbehagen, begibt sich häufig noch zu Fuß nach Hause und wird hier bewußtlos. Diese Zeit, welche zwischen Trauma und Wiedereintritt von Bewußtlosigkeit verstreicht und als freies Intervall bezeichnet wird, kann Stunden, aber auch Tage, selbst Wochen dauern. Das freie Intervall soll entsprechend der rascher sich entwickelnden und verhältnismäßig umschrieben bleibenden extraduralen Blutung kürzer sein als bei der intraduralen, die sich mehr flächenhaft ausbreitet und bei der auch, da sie in präformierte Räume hinein stattfindet, eine länger dauernde Möglichkeit des Druckausgleichs bestehen soll. Eben wegen seines umschriebenen Charakters wird das extradurale Hämatom früher lokale Druckerscheinungen hervorrufen, während das subdurale Hämatom entsprechend seiner intensiveren Berührung mit der Hirnrinde sich eher durch Reizerscheinungen äußern wird. An der Schädelbasis kommen wohl ausnahmslos wegen des festen Anhaftens der Dura am Knochen nur intradurale Blutansammlungen vor.

Wichtiger noch als die Frage nach intra- oder extraduraler Natur der Blutung ist die Feststellung, ob es sich überhaupt um eine Hämorrhagie handelt, oder ob ein anderer pathologischer Prozeß vorliegt. Da ja jede Schädelverletzung mit einer Gehirnerschütterung verbunden ist, kann es gerade in der ersten Zeit nach dem Unfall unmöglich sein zu entscheiden, ob reine Commotio cerebri oder etwas anderes vorliegt. Auch Alkoholismus kann die Sicherheit der Diagnose stark beeinflussen. Namentlich wenn das Trauma, wie so häufig, den Patienten in trunkenem Zustande trifft, ist die Entscheidung schwierig, inwieweit die vorhandenen Hirnsymptome dem Rausch zuzuschreiben sind. Auch die Pachymeningitis haemorrhagica interna, die Fettembolie der Gehirnarterien, epileptischer Anfall, Urämie, Insolation, Apoplexie und paralytischer Anfall müssen differentialdiagnostisch in Betracht gezogen werden. Die Verwechslung mit den beiden letzteren haben wir selbst an unserem Material erleben müssen. Natürlich kommt es auch häufig genug vor, daß sich ein Mensch infolge apoplektischen oder epileptischen Anfalles stürzend einen Schädelbruch oder eine intrakranielle Gefäßzerreißung mit allen ihren Folgen zuzieht; daß in solchen Fällen die richtige Diagnose besonders häufig erst auf dem Sektionstisch gestellt wird, ist klar.

Als diagnostische Hilfsmittel möchte ich noch erwähnen die Röntgenographie, die in manchen Fällen wohl geeignet ist, Frakturen der Schädelknochen aufzudecken, ferner die Lumbalpunktion und die Schädelpunktion. Die Lumbalpunktion kann uns natürlich nur über das Vorhandensein subduraler Blutergüsse Aufschluß geben, läßt aber dafür auch so gut wie niemals im Stich. Das sicherste Diagnostikum ist die Schädelpunktion, die aber am besten erst dann ausgeführt wird, wenn alles so weit vorbereitet ist, daß die Trepanation sich sofort anschließen kann. Durch die Punktion bekommen wir sofort Aufschluß über extra- bzw. intraduralen Sitz der Blutung sowie über den Grad des evtl. vorhandenen Hirndrucks. Allerdings darf man sich bei negativem Ergebnis nicht mit einer Punktionsstelle begnügen, gerade bei dem umschriebenen extraduralen Hämatom trifft man nicht immer beim ersten Male die Blutkoagula.

Die Prognose aller schweren Schädelverletzungen ist schlecht, sobald es sich um intrakranielle Blutergüsse und Gehirnläsionen handelt. Die besten Heilungsaussichten geben noch die einfachen Basisfrakturen, naturgemäß auch nur dann, wenn größere Nebenverletzungen nicht vorhanden sind. Relativ günstig sind dann noch die komplizierten Frakturen, bei denen es sich ja häufig nur um isolierte Depressionen handelt. Natürlich wird die Prognose außerordentlich beeinflußt durch die Ausdehnung der Fraktur, durch den Sitz der Depression, den Grad der gleichzeitig bestehenden Gehirnverletzung und die Beschaffenheit der Hautwunde. Immerhin stellt die Kommunikation der Schädelhöhle mit der Außenwelt eine Art Sicherheitsventil dar, das allzu hohes Ansteigen des Hirndruckes bis zu gewissem Grade beschränken kann. Die schlechteste Prognose haben die geschlossenen intrakraniellen Hämatome, und von diesen stehen die epiduralen an erster Stelle, weil gerade bei den epiduralen Blutungen der Verlauf ein foudroyanterer zu sein pflegt als bei den subduralen. Bei den letzteren richtet sich die Aussicht auf Heilungsmöglichkeit im großen und ganzen nach dem Grade der gleichzeitig bestehenden Hirnverletzungen.

Bezüglich der Therapie ist uns die Richtschnur für unser Handeln am klarsten bei den komplizierten Frakturen vorgezeichnet. Hier ist es ja die Infektionsgefahr, die wir besonders fürchten und auszuschalten trachten. Demgemäß werden wir durchweg eine Wundrevision vornehmen, Hauttaschen spalten, gequetschte Weichteile abtragen, lose Knochensplitter entfernen bzw. in ihre richtige Lage bringen, bestehende Depressionen heben. Blutungen aus Mund, Nase und Ohr bei Basisfrakturen erfordern keine Behandlung, im Gegenteil sind wegen der großen Infektionsgefahr Blutstillungsversuche durch Tamponade von Ohr oder Nase als Kunst-

fehler zu betrachten. Die Blutungen erreichen nie einen lebensgefährlichen Grad, und es genügt, durch Vorlegen steriler Verbandstoffe vor die blutenden Körperöffnungen das Beschmutzen von Bett und Wäsche zu verhüten.

Viel schwieriger ist die Entscheidung bei geschlossenen intrakraniellen Blutungen. Hier handelt es sich darum, wann soll man eingreifen, und welcher Art soll der Eingriff sein. Fraglos heilen kleinere, namentlich subdurale Hämatome ohne Operation ohne weiteres. Wir vermissen ja fast bei keiner einzigen Basisfraktur die blutige Verfärbung des Lumbalpunktates, ein Zeichen also, daß ein subduraler Bluterguß stattgefunden hat, aber deswegen jede Basisfraktur zu trepanieren, wäre natürlich ganz falsch. Die Indikation zum operativen Eingriff ist durch die Symptome des Hirndruckes, und zwar besonders des wachsenden Hirndruckes, gegeben. Bewußtlosigkeit an und für sich ist keine Veranlassung zur Trepanation, selbst wenn sie tagelang anhalten sollte, erst der wachsende Hirndruck, also Lähmungen, Druckpuls, Aufhören der Reflexe und vor allem Krämpfe bilden eine absolute Indikation zum operativen Eingriff. Der Eingriff selbst kann nur in der Trepanation bestehen, doch kann man diese modifizieren, indem man unter Opferung des Knochens eine Trepanationsöffnung anlegt oder mit Wagnerschem Haut-Periost-Knochenlappen, also osteoplastisch, trepaniert. Das Ziel der Operation ist naturgemäß, die Quelle der Blutung zu finden und die Blutung zu stillen. Am ehesten erreicht man dieses Ziel noch bei den extraduralen Hämatomen, die ja aus Verletzungen der Art. meningea media stammen, leicht ist es aber auch nicht; der Operationsbefund ist in der Regel der, daß man nach Entfernung des Knochens einen dicken, der Dura fest anhaftenden Blutkuchen vor sich sieht, den man am besten mit einem scharfen Löffel entfernt; die Quelle der Blutung sitzt nun aber meist nicht im Bereich des Koagulums, sondern tiefer nach der Schädelbasis zu, oft dicht am oder gar im Foramen styloideum, so daß noch viel Knochen zu entfernen ist, ehe man heran kann. Gelingt es nicht, an die Verletzungsstelle der Arterie heranzukommen, und blutet es weiter, so bleibt nur die Tamponade übrig.

Bei den intraduralen Blutungen ist es entsprechend der Mannigfaltigkeit der vorhandenen Blutquellen nur ausnahmsweise möglich, die Blutquelle selbst zu stopfen. Nun scheint tatsächlich bei diesen Hämatomen die Entlastung des Gehirns die Hauptsache zu sein. Man wird sich daher bei der Operation der subduralen Blutungen überlegen müssen, ob man die Blutkoagula, namentlich wenn sonst die Blutung steht, entfernen soll, womit vielleicht eine Nachblutung hervorgerufen werden kann. Die Entscheidung darüber muß natürlich jedem Operateur überlassen bleiben, ebenso die

definitive Wundversorgung, ob dräniert, tamponiert, ob der Knochenlappen verkleinert werden soll, ob die Haut ganz oder teilweise vernäht wird. Damit muß man jedenfalls auf alle Fälle rechnen, daß sich ein einmal ausgeräumtes Hämatom bis zu gewissem Grade stets wieder ansammelt und von neuem Hirndruckerscheinungen machen kann, wenn man die Operationsöffnung ohne weiteres verschließt.

Für diffuse Blutansammlungen, deren Sitz sich nicht näher lokalisieren läßt, ist die Trepanation des Hinterhauptbeines im Bereich des Kleinhirns als allgemein druckentlastende Operation empfohlen worden. Zu erwähnen wäre noch die namentlich von französischer Seite gerühmte systematische Lumbalpunktion. Daß die schweren Folgezustände großer intraduraler Blutergüsse durch sie nicht paralysiert werden können, ist wohl klar. Mit dem Überstehen der akuten Unfallerscheinungen ist der Patient noch nicht geheilt. Es drohen ihm immer noch sekundäre Folgeerscheinungen, mag er operiert sein oder nicht. Das Nächstliegende sind die als direkte Unfallsfolge auftretenden Gehirnnervenlähmungen, die dauernd bestehen bleiben oder sich nur mangelhaft zurückbilden. Sie können, z. B. Optikusverletzungen die Amaurose zur Folge haben, schwere Störungen für die Erwerbsfähigkeit des Verletzten darstellen. Eine der häufigsten Begleiterscheinungen, namentlich bei Basisbrüchen, ist das Auftreten einer Otitis media. Meistens wird es sich bei der außerordentlich großen Verbreitung der chronischen Otitis bei unserer Großstadtbevölkerung um ein Aufflackern des chronischen Prozesses handeln, aber auch akute Infektionen, namentlich von der Mundhöhle aus, sind nicht selten. Sobald Otitis media besteht, schwebt über dem Patienten natürlich dauernd das Damoklesschwert der Otitis interna und Mastoiditis, der infektiösen Sinusthrombose, des otogenen Hirnabszesses und der Meningitis. Meningitis und Sinusthrombose sind leider auch nicht allzu seltene Folgezustände von Basisverletzungen ohne Otitis, entstanden durch Infektion von der Nasenhöhle her auf dem Wege durch das Siebbein. Von den weniger direkt, vielmehr später sich anschließenden Folgeerscheinungen möchte ich die Encephalitis, die Epilepsie und die Psychosen nennen.

Betrachten wir uns nun unsere selbstbeobachteten Fälle, so haben wir vom Oktober 1905 bis Oktober 1912, also innerhalb der letzten sieben Jahre, 175 Fälle von stumpfen Schädelverletzungen gesehen. Nicht berücksichtigt sind die Schußverletzungen, die 29 an der Zahl im gleichen Zeitraum zur Beobachtung kamen. Bei den 175 Fällen handelte es sich stets um Frakturen oder schwere intrakranielle Verletzung ohne Knochenläsion.

Von den 175 Patienten waren 137 männlich, 38 weiblich. Das Alter schwankte zwischen 9 Monaten und 84 Jahren, und zwar kamen

auf das erste Dezennium	22	Patienten,		auf das sechste Dezennium	20	Patienten,
„ „ zweite „	19	„ ,		„ „ siebente „	9	„ ,
„ „ dritte „	27	„ ,		„ „ achte „	6	„ ,
„ „ vierte „	37	„ ,		„ „ neunte „	1	„ ,
„ „ fünfte „	34	„ ,				

Wir sehen also, daß das Lebensalter zwischen 20 und 50 Jahren das am meisten beteiligte darstellt. Von den Verletzungen waren 49 Konvexitätsbrüche, 93 Basisbrüche, 18mal bestand neben einem Konvexitätsgleichzeitig ein Basisbruch, und 16mal konnte überhaupt kein Knochenbruch nachgewiesen werden. In 22 Fällen waren die Verletzungen kompliziert, in 153 Fällen unkompliziert. Im ganzen wurden 82 Patienten geheilt und 93 starben, so daß die Gesamtmortalität 53 % beträgt.

Auf die einzelnen Verletzungsarten verteilt, stellt sich das Verhältnis folgendermaßen:

Bei den 49 Konvexitätsbrüchen waren 36 Todesfälle, also $75\frac{1}{2}$ % Mortalität; die 93 Basisbrüche mit 25 Todesfällen hatten eine Mortalität von 27 %; die 18 kombinierten Basis-Konvexitätsbrüche endeten 17mal tödlich, was einer Mortalität von 95 % entspricht, und bei den 16 Verletzungen ohne Knochenbruch sahen wir 14 Todesfälle, also 88 % Mortalität.

Die 22 komplizierten Verletzungen endeten 14mal tödlich, das ist in 64 %. Die 153 unkomplizierten hatten 77 Todesfälle, also 50 %. Operativ eingegriffen wurde 51mal, davon waren 35 Frühoperationen, d. h. es wurde innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Unfall eingegriffen. 16mal wurde später als nach Ablauf von 24 Stunden vorgegangen. 14 der Operierten hatten komplizierte, 37 unkomplizierte Verletzungen. Die Indikation zur Operation war für uns gegeben im wesentlichen durch die Symptome des Hirndrucks, und zwar des dauernden Hirndrucks oder des rasch wachsenden Hirndrucks. Namentlich wurde immer eingegriffen, sobald Krämpfe, das Symptom der Rindenreizung, auftraten.

Unser übliches Operationsverfahren war folgendes: bei Herdsymptomen, also Extremitätenlähmungen, Aphasie usw., wurde im Bereich der geschädigten Hirnregion trepaniert, also im wesentlichen im Bereich der Schläfen- und Scheitelbeine. Bestanden keine ausgesprochenen Herdsymptome, so suchten wir uns durch Hirnpunktion von dem Vorhandensein intrakranieller Blutung zu überzeugen, um dann die Trepanation an der Stelle, wo Blut gefunden wurde, anzuschließen. Bei Symptomen allgemeinen Hirndrucks ohne jede Herderscheinung haben wir auch zur Entlastung des Schädelinhaltes mehrmals im Bereich der Hinterhauptschuppe Trepanationsöffnungen angelegt. In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um Scheitel-Schläfenbeintrepanation. Wenn nicht besondere Verhältnisse ein

anderes Verfahren nötig machten, wurde osteoplastisch mit Wagnerschem Lappen vorgegangen. Der Operationsverlauf ist in großen Zügen folgender:

Zunächst wird das ganze Operationsfeld durch Heidenhainsche Umstechungen blutleer gemacht, dann ein bogenförmiger Hautschnitt angelegt von der Größe des zu bildenden Knochenlappens. Das Periost wird sorgfältig geschont und nur im Bereich der Schnittlinie entfernt. Dann werden mit dem Kümmellschen Bohrer eine Reihe Trepanationsöffnungen angelegt, die untereinander mit der Borchardtschen Fräse verbunden werden, so daß im Knochen eine bogenförmige Rinne entsteht. Mit einigen kurzen Meißelschlägen wird der Knochen an beiden Enden der Rinne leicht eingekerbt, eventuelle Knochenbrücken im Bereich der Rinne werden mit der Dalgreenschen Zange durchtrennt, und dann wird der Haut-Periost-Knochenlappen angehoben und umgeschlagen. Handelt es sich um ein extradurales Hämatom, so liegt dieses jetzt in Gestalt dicker, roter Blutgerinnsel zutage. Die Blutkoagula werden entfernt, was wegen ihres festen Anhaftens an der Dura am besten mit dem scharfen Löffel geschieht, und nun versucht man die Quelle der Blutung zu finden. In der Regel ist es zu diesem Zwecke erforderlich, noch einen Teil des Knochens nach der Schädelbasis zu mit Hilfe der Hohlmeißelzange wegzunehmen. Ist die Verletzung der Meningea media, denn um eine solche handelt es sich ja in der Regel, gefunden, so wird sie zentral und peripher unterbunden, und sobald keine weitere Blutung mehr folgt, kann die Trepanationsöffnung durch Wiedereinklappen des Deckels und der Hautnaht verschlossen werden. Handelt es sich nicht um ein epidurales, sondern ein intradurales Hämatom, so muß die Dura mater, die man nach Hochklappen des Deckels prall vorgewölbt, dunkelblau durchschimmernd und nicht pulsierend sieht, eröffnet werden. Dies geschieht vermittels eines Kreuz- oder Bogenschnittes. Der Hauptstamm der Meningea media oder ihre Äste, die in den Schnittbereich fallen, müssen natürlich unterbunden werden. Ist die Dura eröffnet, so stürzen unter großem Druck Blutkoagula heraus, denen flüssige Blutmengen folgen. In günstigen Fällen stellt sich dann rasch Gehirnpulsation wieder ein. Für den Fall, daß der Gehirnoberfläche Blutgerinnsel fest anhafteten, haben wir diese nicht entfernt, um nicht eine neue Blutung wieder anzuregen. Die Quelle der Blutung in diesen Fällen zu suchen, haben wir aufgegeben, es ist so gut wie niemals von Erfolg. Ebensowenig ist es unter diesen Umständen möglich, vollkommenes Versiegen der Blutquelle zu erreichen. Man muß also damit rechnen, daß sich wieder ein neues Hämatom ansammelt und muß entsprechende Vorsichtsmaßregeln treffen. Tamponade sichert nicht genügenden Abfluß. Die Dränage fürchten wir wegen der Gefahr einer Liquorfistel und der damit gegebenen Infektionsgefahr. Wir haben uns damit zu helfen versucht, daß wir analog dem Verfahren bei unauffindbaren Hirntumoren oder bei tuberkulöser Meningitis den Knochendeckel entfernten, um damit neuen Hirndruckerscheinungen vorzubeugen. Es wird dann nur die Haut sehr sorgfältig vernäht.

Nicht näher einzugehen brauche ich auf die operativen Eingriffe bei den komplizierten Schädelbrüchen, bei ihnen ist die Art und Weise des Vorgehens durch die Art der Wunde in jedem Falle selbst gegeben.

Die Anästhesie bei der Operation wurde in der Regel durch Äthernarkose erreicht; in einer ganzen Anzahl von Fällen war die Benommenheit so stark, daß ohne Anästhesie operiert werden konnte; einige Male wurde auch Braunsche Lokalanästhesie mit Erfolg angewendet.

Die einzelnen Operationen verteilen sich folgendermaßen: Von 10 Depressionsfrakturen wurden 9 operiert; davon wurden 7 geheilt, während 2 starben. Extradurale Hämatome wurden 10 beobachtet; 3 davon wurden operiert mit 1 Heilung und 2 Todesfällen. Im ganzen starben von diesen 10 Fällen 9. Intradurale Hämatome wurden 27 beobachtet. Von 10 Operierten wurden 3 geheilt, 7 starben. Im ganzen starben 24. Gleichzeitig bestehende extra- und intradurale Hämatome kamen 11mal vor; von 7 Operierten wurde 1 geheilt, 8 starben; im ganzen starben 10. Intradurale Hämatome mit Gehirnzertrümmerung waren 23mal vorhanden; sie starben alle, 13 davon waren operiert. Extra- und intradurale Hämatome mit Gehirnzertrümmerung sahen wir 10, die gleichfalls alle starben, 7 davon operiert. Die Gesamtoperationsmortalität betrug danach 79 $^0/_0$, nach Abzug der Depressionsfrakturen $92^1/_2$ $^0/_0$.

Wir sehen also, daß auch nach unseren Erfahrungen die Depressionsfrakturen relativ harmlose Verletzungen sind, während die geschlossenen intrakraniellen Blutungen eine außerordentlich trübe Prognose haben, und zwar die schlechteste diejenigen, welche mit gleichzeitiger Gehirnzertrümmerung einhergehen.

So gering auch die operativen Erfolge sind, so sehen wir doch, daß die wenigen Fälle, die zur Heilung gekommen sind, nur durch Operation gerettet wurden. Die nichtoperierten Fälle sind durchweg gestorben. Von den nichtoperierten Patienten wurden 29 sterbend eingeliefert, und 4mal trat der Tod plötzlich ohne vorhergehende bedrohliche Symptome bzw. während der Vorbereitung zur Operation ein. In diesen Fällen handelte es sich immer um epidurale Hämatome. Als Quelle der Blutung konnte 13 mal die Meningea festgestellt werden. 7 mal hatte sie epidurale, 2 mal subdurale, 3mal epi- und subdurale Hämatome verursacht.

Freies Intervall wurde 16mal beobachtet, das kürzeste dauerte 1 Stunde, das längste 10 Tage. In der Regel handelt es sich bei den kurzdauernden um extradurale Blutungen, doch wurde in einem Falle von extraduralem Hämatom ein Intervall von fünf Tagen gezählt. In einer Anzahl von Fällen war die Todesursache nicht in der Schädelverletzung zu suchen bzw. eine Sekundärerscheinung des Traumas. Wir fanden als Todesursache 3mal eitrige Meningitis, 1mal otogenen Gehirnabszeß, 1mal infektiöse Sinusthrombose, 1mal Commotio cerebri, 3mal Leberruptur (1mal mit Milzruptur zusammen), 1mal Hämatothorax, 1mal Fettembolie der Lunge bei Becken- und Rippenbruch, 1mal Apoplexie. Außerdem wurden beobachtet 10mal Otitis media, 5mal Delirium tremens und 1mal genuine Epilepsie.

Von seiten der Gehirnnerven sahen wir gelähmt: den Fazialis 42mal, Okulomotorius 25mal, Akustikus 7mal, Optikus 4mal, Hypoglossus 4mal,

Abduzens 3mal. Aphasie konnten wir 13mal studieren, teils motorische, teils sensorische, teils beides. 20 mal wurden Extremitätenlähmungen beobachtet und 30 mal allgemeine Krämpfe. In 2 Fällen liefen uns diagnostische Irrtümer unter, 1 mal wurde 1 Apoplexie und 1 mal ein paralytischer Anfall falsch diagnostiziert und infolgedessen trepaniert.

In meiner Statistik sind diese beiden Fälle nicht aufgenommen.

Wir sehen also, daß die operative Behandlung der Schädelbrüche zwar nicht sehr ermutigend, aber doch auch nicht entmutigend ist, und wenn es uns auch nur in einigen wenigen Fällen gelungen ist, das Leben unserer Patienten zu retten, so werden diese wenigen Fälle uns doch immer wieder veranlassen, bei unseren Schädelverletzten den Versuch operativer Rettung zu machen. Im großen und ganzen stimmt unsere Statistik mit den Erfahrungen anderer großer Zusammenstellungen überein. Wenn Henschen auf dem Chirurgenkongreß 1912 über 155 subdurale Hämatome mit 113, d. i. 18 % Heilungen, berichtet, die er aus der Literatur zusammenstellte, so liegt dies daran, daß eben in der Literatur naturgemäß nur über Erfolge berichtet wird, während die Mißerfolge nicht veröffentlicht werden. Fraglos kann man seine Operationsstatistik auch dadurch außerordentlich verbessern, daß man von vornherein die Indikation sehr eng stellt und bei allen Fällen, die an und für sich verloren scheinen, auf jeden Eingriff verzichtet. Die Operationsmortalität kann dadurch erheblich heruntergedrückt werden, die Gesamtmortalität wird selbstverständlich dadurch nicht im geringsten beeinflußt.

(Aus der hyg.-bakter. Abteilung des Medizinischen Untersuchungsamtes bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie.)

Untersuchungen über Quecksilberoxycyanid.

Nach Berichten des Sanitätsamtes des Gardekorps, des Hauptsanitätsdepots und der oben genannten Abteilung im Auftrage der Medizinal-Abteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums zusammengestellt

von

Stabsarzt Dr. **Konrich.**

Die auf Grund einer Verfügung des Kriegsministeriums vom 29. 6. 1912 (No. 1420. 5. 12. M. A.) von den genannten Dienststellen vorgenommenen Versuche über Quecksilberoxycyanid haben folgendes Ergebnis gehabt:

Quecksilberoxycyanid löst sich auch in Pulverform vier- bis fünfmal schwerer als Sublimat in kaltem, etwas rascher in heißem Wasser. Durch

Zusatz geringer Mengen (0,25 bis 0,32 %) Chlornatrium oder Chlorkalium kann die Löslichkeit erhöht werden, bleibt aber stets hinter der des Sublimats wesentlich zurück. Von einer Dienststelle wird Borax als Zusatzmittel empfohlen.

Die von der Firma Dr. R. & Dr. O. Weil, Frankfurt a. M., unter dem Namen »Hycyan« in den Handel gebrachten Quecksilberoxycyanid-Tabletten enthielten neben dem Quecksilbersalz noch weinsaures Kalium und Natrium. Diese Tabletten lösten sich sehr schwer in Wasser; noch nach 30 Minuten waren Teile ungelöst, während Tabletten der Adler-Apotheke in München schon nach drei Minuten zerfallen waren. Die Form und Verpackung der »Hycyan«-Tabletten erwies sich für die Zwecke der Heeresverwaltung als nicht empfehlenswert.

Die Beständigkeit der Lösungen von Quecksilberoxycyanid scheint denen des Sublimates nicht gleichzukommen. Es wurde einmal beobachtet, daß eine Quecksilberoxycyanidlösung 1 : 100 sich binnen einem Tage im Lichte merklich trübte und in den folgenden Tagen einen feinen grauen Schlamm absetzte. Bei weiteren Versuchen wurde die Erscheinung zwar nicht wieder beobachtet; es erscheint jedoch nicht ausgeschlossen, daß die Beständigkeit der Quecksilberoxycyanidlösungen je nach der Beschaffenheit des zum Lösen benutzten Wassers schwankt.

Die Giftigkeit des Quecksilberoxycyanids ist wesentlich geringer als die des Sublimates. Kaninchen erhielten je 1 ccm der Lösungen 1 : 50, 1 : 100, 1 : 500 unter die Haut gespritzt; die mit Quecksilberoxycyanid gespritzten Tiere blieben am Leben und zeigten keine merklichen Krankheitserscheinungen, während die mit den Sublimatlösungen 1 : 50 und 1 : 100 gespritzten Tiere nach einem Tage zugrunde gingen.

Bei der Händedesinfektion scheint die Haut weniger vom Oxycyanid als vom Sublimat zu leiden; doch erlauben die Beobachtungen kein endgültiges Urteil.

Für die Sterilisierung von Metallinstrumenten ist das Quecksilberoxycyanid nur bedingt tauglich. Ganz neu und sehr gut vernickelte Instrumente blieben in Lösungen 1 : 500 und 1 : 1000 vollkommen unverändert; es setzte sich in 24 Stunden zwar ein feiner grauer Schlamm ab, der sich aber ohne weiteres abwischen ließ. Lösungen von 1 : 100 und 1 : 250 griffen auch neue Instrumente stark an, so daß auf ihnen schwarze, nicht wieder zu entfernende Flecken entstanden; dasselbe wurde auch bei Lösungen 1 : 500 und 1 : 1000 an älteren Instrumenten beobachtet, bei denen der Nickelüberzug nicht mehr ganz unversehrt war.

Die Zusätze: weinsaures Natrium, Kochsalz und Borax, so zweckmäßig sie zur Erhöhung der Löslichkeit sich erwiesen, erhöhten auch

wesentlich die Beschädigung von Metallinstrumenten durch Quecksilberoxycyanid. In einer Lösung: 2,0 g Quecksilberoxycyanid und 3,2 g Kochsalz auf 1000,0 g Wasser büßten alte und neue vernickelte Metallinstrumente schon nach zehn Minuten ihren Glanz ein und bekamen festhaftende, durch Reiben nicht zu entfernende kleine schwarze Flecke.

Die keimhemmende Wirkung des Quecksilberoxycyanids erwies sich der des Sublimats etwas überlegen; die Tabelle 1 gibt darüber am schnellsten einen Überblick. Die Überlegenheit der Keimhemmung des Oxycyanids war in Bouillon etwas größer als in eiweißhaltigen Nährmedien.

Keimhemmung in Bouillon.

(Die Zahl bedeutet den Tag, an dem Wachstum erfolgt ist.)

Verdünnung des Desinfektionsmittels	Quecksilberoxycyanid				Sublimat			
	Staphylokokken	Coli	Milzbrand	Erdsporen	Staphylokokken	Coli	Milzbrand	Erdsporen
1 : 7 000	.	.	.	.	.	.	.	4
1 : 8 000	.	.	.	.	.	.	.	.
1 : 9.000	.	.	.	.	.	.	.	.
1 : 10 000	.	.	.	.	.	.	.	3
1 : 11 000	.	.	.	.	.	.	.	3
1 : 12 000	.	.	.	.	.	.	.	1
1 : 20 000	.	.	.	.	.	.	4	1
1 : 30 000	.	.	.	.	3	.	.	1
1 : 40 000	.	.	.	.	4	3	.	1
1 : 50 000	.	.	.	.	2	3	.	1
1 : 60 000	.	.	.	.	2	.	.	1
1 : 70 000	5	.	.	.	1	2	.	2
1 : 80 000	2	.	.	.	1	2	5	1
1 : 90 000	3	.	.	.	1	2	4	1
1 : 100 000	.	2	.	.	1	2	4	2
1 : 200 000	.	.	1	3	1	.	3	2
1 : 300 000	.	3	1	1	1	.	2	2
1 : 400 000	.	1	1	1	1	.	2	2
1 : 500 000	1	1	1	3	1	4	1	2

Die desinfizierende Kraft des Quecksilberoxycyanids zeigte sich in allen Versuchen schwächer als die des Sublimates, gleichgültig, ob vegetative Bakterienformen oder Sporen angewandt wurden. Über das Verhältnis des Desinfektionswertes beider Präparate orientiert am besten die folgende Tabelle.

24-stündige Agar-Staphylokokken-Kulturen, aufgeschwemmt in physiologischer Kochsalzlösung, eingesogen in Leinwandläppchen und noch feucht verwendet.

Zeit in Minuten	Quecksilberoxycyanid				Sublimat			
	Versuch				Versuch			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1/2	+	+	+	+	+	+	+	+
1	+	+	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	—	+	+	+
10	+	+	+	+	—	—	—	—
15	+	+	+	+	—	—	—	—
30	+	+	+	+	—	—	—	—
45	+	+	+	—	—	—	—	—
60	+	—	—	—	—	—	—	—

Die Preise für beide Präparate verhalten sich folgendermaßen. Nach der neuesten Preisliste von Kahlbaum kostet: 1 kg Sublimat 5,90 *M*, Quecksilberoxycyanid 14,30 *M*. Da zur Erzielung des ungefähr gleichen Desinfektionserfolges die Quecksilberoxycyanidlösungen rund doppelt so stark genommen werden müssen als Sublimatlösungen, so stellt sich das Oxycyanid nicht $3^1/_2$fach, sondern rund 5fach teurer als Sublimat.

Aus den übereinstimmenden Berichten der genannten Dienststellen ergibt sich also: Die Vorteile des Quecksilberoxycyanids gegenüber dem Sublimat bestehen darin, daß es weniger giftig ist, Metallinstrumente weniger angreift, aber sie auch keineswegs unberührt läßt, etwas stärker keimhemmend wirkt und anscheinend die Hände weniger angreift. Die Nachteile bestehen darin, daß es sich erheblich schwerer löst, drei bis fünfmal teurer ist und nicht unwesentlich schlechter desinfiziert.

Demzufolge ist das Quecksilberoxycyanid dem Sublimat unterlegen und kommt als Ersatzmittel des Sublimats für die Zwecke der Heeresverwaltung nicht in Frage.

Wie ist die freiwillige Krankenpflege in den Heeressanitätsdienst eingereiht?

Von
Oberarzt Dr. **Gerlach.**

In den glorreichen Jahren 1813/15 finden wir bereits Bürger, die nicht mitkämpfen konnten, als Krankenträger im Felde tätig. Im Kriege 1864 waren neben den Mitgliedern des Johanniterordens die Diakone des Rauhen Hauses — Hamburg — als Krankenträger und -pfleger beschäftigt. Im Feldzuge gegen Österreich war die freiwillige Krankenpflege schon weit ausgedehnter. Sie wurde ausgeübt von den Johannitern und den Malteserrittern, von Diakonen aus Berlin, Kaiserswerth, Breslau und Königsberg. Auch ein freiwilliges Sanitätskorps von Breslauer Studenten, eine Turnerkolonne aus Darmstadt, ein städtisches Sanitätskorps aus Frankfurt a. M. beteiligten sich mit anerkanntem Erfolge daran. Damals bereits erkannte man, daß die freiwillige Hilfe und Liebestätigkeit in geeigneter Weise organisiert werden müßte, damit der Staat »eine feste Stütze an dieser Einrichtung besitze«. Wenn auch dieser Forderung im Kriege 1870/71 noch nicht in der gewünschten Weise entsprochen werden konnte, so wurde doch von den ausgesandten Sanitätskolonnen, besonders von den süddeutschen, zum Teil Hervorragendes geleistet. Schon während des Krieges, hauptsächlich aber nachher, wurde die Forderung erhoben, die freiwillige Krankenpflege mit der Armee »zu einem organisch verbundenen Ganzen« zu vereinigen. Denn zum Teil mit Recht erklang der Vorwurf, daß das »ungeregelte massenweise Zuströmen nicht eingeordneter Pfleger und Helfer einen wenig angenehmen Dilettantismus in der freiwilligen Hilfe züchtet«.

Alle Bestrebungen der freiwilligen Krankenpflege fanden sich in allmählicher Entwicklung in dem Zentralkomitee der Vereine vom Roten Kreuz zusammen. Die Voraussetzungen, »unter welchen in künftigen Kriegen freiwillige Pfleger überhaupt Verwendung finden« konnten, wurden dann im Teil VI der K. S. O. vom 10. 1. 1878 zusammengefaßt. Aus diesem Teil VI ist bei der Neuherausgabe der K. S. O. die »Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege« (D. fr. K.) vom 12. 3. 1907 entstanden. Aus dieser Dienstvorschrift geht hervor, daß die freiwillige Krankenpflege nicht mehr geduldet ist, sondern jetzt einen festen Bestandteil unseres gesamten Heeressanitätsdienstes bildet, in den sie festeingefügt von den Militärbehörden geleitet wird, um nicht hemmend einzuwirken (7). Die Unterstützung der freiwilligen Krankenpflege besteht in Hilfeleistungen durch Material, vorzugsweise aber durch die Hilfeleistungen

1. von Personen, die nicht Heeresmitglieder sind,
2. der Mitglieder von Vereinen,
3. der Mitglieder von Genossenschaften,
4. von Privatpersonen.

Der Repräsentant der gesamten freiwilligen Krankenpflege — auch im Frieden — ist der vom obersten Kriegsherrn ernannte »Kaiserliche Kommissar und Militärinspekteur der freiwilligen Krankenpflege« (18). Das Geschäftszimmer befindet sich im Frieden in Berlin (23). Im Felde gehört der Kaiserliche Kommissar zum großen Hauptquartier (28) und leitet von hier aus die freiwillige Krankenpflege im Etappengebiete (6).[1]) Auf den Vorschlag des Kaiserlichen Kommissars werden von S. M. zwei Stellvertreter ernannt (18); zu seiner Unterstützung beruft er einen »ständigen Ausschuß«, in dem neben diesen beiden Stellvertretern u. a. auch der Vorsitzende des Zentralkomitees der deutschen Vereine vom Roten Kreuz Sitz und Stimme hat (19). Daneben kann noch bei besonders wichtigen Angelegenheiten ein »großer Beirat« aus vorher ernannten und dem K. M. mitgeteilten Mitgliedern einberufen werden.[2])

Bei räumlich getrennten Kriegsschauplätzen wird der Kaiserliche Kommissar durch einen »Generaldelegierten bei dem betreffenden Oberkommando« vertreten (29). Auch dieser muß vom Allerhöchsten Kriegsherrn bestätigt werden. Die Leitung der freiwilligen Krankenpflege im Heimatsgebiete geht beim Ausbruch eines Krieges auf einen stellvertretenden Militärinspekteur über (33), der von S. M. ernannt wird. Dieser leitet die Geschäfte nach den Anordnungen des Kaiserlichen Kommissars; ihm zur Seite stehen Mitglieder des preußischen Landesvereins vom Roten Kreuz, Vertreter der Gesamtheit der übrigen Landesvereine, Delegierte der Ritterorden und Vertreter sonstiger Vereinigungen.

Welche Vereinigungen nun zur Unterstützung des Kriegssanitätsdienstes berechtigt sind, geht aus Ziff. 3 der D. fr. K. hervor: Es sind »die bestehenden deutschen Landesvereine vom Roten Kreuz und die mit ihnen verbündeten Vereine sowie die Ritterorden — Johanniter-, Malteser-, St. Georgsritter —, die sich schon im Frieden innerhalb des Deutschen Reiches der Krankenpflege widmen«; dann »die Vereine, Gesellschaften usw., die auf Grund des Gesetzes zum Schutze des Genfer Neutralitätszeichens vom 22. 3. 1902 (R.-Ges.-Blatt 1902, Nr. 18) von dem zuständigen Kriegsministerium zur Unterstützung des Kriegssanitätsdienstes durch besondere Bescheinigung zugelassen sind«.

---

[1]) Die fettgedruckten Zahlen bedeuten die entsprechenden Ziffern der K. S. O., die anderen die der D. fr. K.

[2]) Fällt jetzt weg. Siehe Deckblatt D. fr. K.

Zu diesen Vereinigungen, die sich die Pflege und Versorgung verwundeter und kranker Krieger zur Aufgabe gemacht haben, gehören in erster Linie die Ritterorden, der Johanniterorden, der Malteserorden und der St. Georgsorden. Dazu kommen, hauptsächlich als Krankenträger ausgebildet, »die freiwilligen Sanitäts-Kolonnen«. Diese sind aus den Kriegervereinen hervorgegangen und stehen mit diesen in innigem Zusammenhang. Mit der Pflege der Verwundeten und Kranken im Kriege befaßt sich hauptsächlich die »Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger im Kriege«. Diese wurde 1886 gegründet von dem Vorsteher des Rauhen Hauses zu Hambug — Seminar für innere Mission — Wichern. Dieser baute seine Gründung, die vom Zentralkomitee der Vereine vom Roten Kreuz pekuniär unterstützt wurde, auf der vom Vater, D. Wichern, 1866 gegründeten Felddiakonie auf. Die weiblichen Kräfte werden von den Frauenvereinen vom Roten Kreuz und den damit zusammenhängenden Schwesternvereinigungen gestellt. Über die Uniformen und Abzeichen dieser freiwilligen Kräfte geben die Beilagen 1 bis 4 der D. fr. K. Aufschluß. Die Beilage 5 enthält noch Sonderbestimmungen über die Verwendung der Ritterorden und ihrer Pflegekräfte in der freiwilligen Krankenpflege.

Für das gesamte Personal der freiwilligen Krankenpflege ist die deutsche Staatsangehörigkeit Vorbedingung zur Tätigkeit (62). Die Pflegekräfte dürfen weder dem aktiven Dienststande noch dem Beurlaubtenstande angehören; ebenso sind Militärpflichtige ausgeschlossen. Landsturmpflichtige können unter entsprechender Benachrichtigung des Bezirkskommandos verwendet werden. Für die sittliche Zuverlässigkeit, für die Gesundheit und die gute Ausbildung, die als »unerläßlich« bezeichnet werden, tragen die betreffenden Vereine und Orden Sorge (63).

Fremdländische — internationale — Hilfe kann unter gewissen Bedingungen, aber nur im Inland, zugelassen werden (6). Die unterstützende Tätigkeit der freiwilligen Krankenpflege erstreckt sich auf die eigentliche Krankenpflege, auf die Krankenbeförderung und auf die Verwaltung von Depots im Heimats- und im Etappengebiete. (300, 332 ff., 8, 9). Es werden die geeigneten Pfleger und Pflegerinnen gestellt, Krankenträger und Verwaltungspersonal (189, 541). Dazu kommen an Material Lazarett- und Hilfslazarettzüge und -schiffe, Krankenwagen, Selbstfahrer zur Krankenbeförderung (252, 10) freiwillige Gaben und Übernahme einzelner Wirtschaftszweige und die Beteiligung an den Aufgaben des Zentralnachweisebureaus (539, 542, 321—323) und der Landesnachweisebureaus.

Die Verwendung freiwilliger Hilfskräfte in der ersten Staffel ist nicht zulässig (17). In ganz besonders dringenden Fällen der Not können frei-

willige Krankenträger in der zweiten Staffel nach Anordnung des Armeeoberkommandos als Unterstützung herangezogen werden. Sie treten dann zu einer Sanitätskompagnie oder zu einem Feldlazarett, bei denen sie erst auf die Genehmigung des Armeeoberkommandos hin abgelöst werden können. Aus diesen Gründen sind auch Übungen und Unterweisungen von geringem Nutzen und zu vermeiden, die »die Tätigkeit auf dem Gefechtsfelde zum Gegenstande haben oder sich an Truppenübungen anschließen« (77).

Um die freiwillige Krankenpflege in den durch die K. S. O. und die D. fr. K. gezogenen Grenzen im Etappen- und Heimatsgebiete zu leiten und zu regeln, werden vom Kaiserlichen Kommissar schon im Frieden aus den Vorschlagslisten der Vereine und Orden »Delegierte« für den Mobilmachungsfall ausgewählt, die vom K. M. zu bestätigen sind (26, 50a, 35).

Die Tätigkeit dieser Delegierten im Etappengebiete verteilt sich so, daß zu der Etappeninspektion jeder Armee ein »Etappendelegierter« tritt (59a). Er untersteht dem Etappeninspekteur — neben seinem Dienstverhältnis zum Kaiserlichen Kommissar — und ist dem Etappenarzte beigegeben. Nur wenn Angehörige der freiwilligen Krankenpflege im Operationsgebiet verwendet werden, tritt er mit dem Armeearzte in Verbindung. Zur Verfügung des Etappendelegierten steht ein »Begleittrupp« aus 112 Krankenpflegern und 20 Krankenpflegerinnen (90). Er wird herangezogen zur Krankenbeförderung aus dem Bereiche der Etappenbehörden nach den Reservelazaretten.

Diesem Etappendelegierten sind nun wieder, entsprechend der Verwendung der Hilfskräfte als Pflege-, Transport- und Depotpersonal und entsprechend der Anzahl der auf die Etappeninspektion angewiesenen Armeekorps, Delegierte mit besonderen Funktionen unterstellt. Bei jedem Kriegslazarettdirektor finden wir den »Delegierten bei dem Kriegslazarettdirektor« (59b). Er hat seine Maßnahmen über die Verteilung der freiwilligen Krankenpflege in den Kriegslazaretten im Einverständnis mit diesem zu treffen.

Dem Delegierten untersteht zu diesem Zweck — für jedes Armeekorps — ein »Lazaretttrupp«, der in den Kriegslazaretten und in den anderen Lazaretten der Etappe seine Verwendung findet. Er wird gebildet aus Krankenpflegern, Krankenpflegerinnen, Köchen und Köchinnen, und kann nach Bedarf verstärkt werden (83). (Vgl. dazu K. M. Nr. 497/11, Geheim. V. A.)[1]) Wird ein solcher Trupp von einem Ritterorden gebildet,

---

[1]) Siehe diese Zeitschrift Nr. 14, 1913, S. 556.

so hat er vollzählig aus den Pflegekräften eines Ordens zu bestehen (Beilage 5, § 4).

Für jede Etappeninspektion ist auch eine Krankentransportabteilung vorgesehen, mit Verband- und Erfrischungsstellen und Krankensammelstellen (529). Mit dem Chefarzte dieser Abteilung regelt ein »Delegierter bei der Krankentransportabteilung« den Dienst der freiwilligen Krankenpflege bei der Verteilung der Kranken und Verwundeten (226, 59c). Zu seiner Verfügung steht der »Transporttrupp« (Über die Kopfzahl und Gliederung vgl. K. M. Nr. 497/11, Geheim. V. A.).[3]) Er hat die Aufgabe, bei der Beförderung von Verletzten und Kranken innerhalb der Etappe und aus vorgeschobenen Lazaretten in den Etappenhauptort mitzuwirken (88, 89). Die Begleitung der Krankentransporte in den Zügen und auf den Schiffen muß von dem vorhin erwähnten Begleittrupp übernommen werden (237), Personal der Krankentransportabteilung darf zu diesem Zwecke nicht verwendet werden. Zur Dienstleistung bei den Verband- und Erfrischungsstellen, sowie bei den Krankensammelstellen stehen dem Delegierten Teile des Personals des Begleittrupps zur Verfügung, die dann vom Etappenarzte angefordert werden (91).

Am Etappenhauptorte befindet sich zur Unterstützung des Etappendelegierten noch ein »Unterdelegierter«.[1]) Diesem liegt es ob (59d), unter eigener Verantwortung, aber nach den Weisungen des Etappendelegierten, die Depots der freiwilligen Krankenpflege zu verwalten. Ihm unterstellt ist der einer jeden Etappeninspektion zugeteilte »Depottrupp« (93, K. M. Nr. 497/11, Geheim. V. A.).[3]) Mitglieder des Depottrupps können auch, auf besondere Anordnung des Etappenarztes hin, auf dem Etappensanitätsdepot verwendet werden.

Ein Teil des Depottrupps wird auch auf den Sammelstationen zum Dienste herangezogen. Jede dieser Sammelstationen untersteht wiederum einem besonderen »Unterdelegierten«[2]) (59d), dem die Verwaltung und die Rechnungslegung über die eingegangenen Gelder und Gaben obliegt. Er ist, ebenso wie das ihm zugeteilte Depotpersonal in militärischer Beziehung und in bezug auf den Verkehr mit den Eisenbahnbehörden dem Bahnhofs-Kommandanten der Sammelstation unterstellt.

Zur Beförderung der Verwundeten und Kranken aus der Etappe in die Heimat dienen die Lazarettzüge usw. Reichen diese nicht aus (252), so kann der Chef des Feldsanitätswesens die Zulassung von Lazarettzügen der freiwilligen Krankenpflege beantragen. Sie sind den staatlichen Lazarett-

---

[1]) [2]) Jetzt »Delegierter«. Siehe Deckblatt D. fr. K.

[3]) Siehe diese Zeitschrift Nr. 14, 1913, S. 556.

zügen entsprechend eingerichtet und werden vollkommen mit den Mitteln der freiwilligen Krankenpflege ausgerüstet und mit dem notwendigen Personal versehen (14).

Die gesamte freiwillige Krankenpflege im Heimatsgebiete unterstellt, wie oben schon angeführt, dem »stellvertretenden Militärinspekteur« (33), der von Seiner Majestät ernannt wird. Das Heimatsgebiet selbst ist in größere Bezirke eingeteilt. An der Spitze eines jeden solchen Bezirkes steht ein »Territorialdelegierter« (44). Dieser untersteht dem Kaiserlichen Kommissar unmittelbar (60a). In dauernder Verbindung mit den Landes- und Provinzialvereinen und mit den Ordensvorständen überwachen die Territorialdelegierten die Tätigkeit der in ihrem Bezirke »bestehenden Vereine, Genossenschaften usw., sowie einzelner Opferwilliger und geben an, worauf deren Wirken besonders zu richten ist« (47, 48). Sie entscheiden auch über »Anträge bezüglich der Tätigkeit einzelner Personen oder Verbände auf dem Gebiete der freiwilligen Krankenpflege« (27).

Die Verbindung mit den einzelnen Generalkommandos stellt der »Korpsbezirksdelegierte« her (52), am Sitze jedes Generalkommandos (60b). Seine Tätigkeit ist eine vermittelnde zwischen den Wünschen und Maßnahmen des Generalkommandos — bzw. stellvertretenden Generalkommandos — und des betreffenden Territorialdelegierten. Er untersteht, wie alle Einrichtungen der freiwilligen Krankenpflege, dem stellvertretenden Korpsarzte (305, 333).

Dem Garnisonarzte einer armierten Festung wird nach Bedarf ein »Festungsdelegierter« zur Unterstützung beigegeben (60c). Bei Mangel an Personal und Hilfsmitteln wird Ersatz vom Territorialdelegierten beantragt (331). Die Hauptaufgabe des Festungsdelegierten wird es sein, die Bewohner der Festung für die freiwillige Tätigkeit zu interessieren, ihre Ausbildung als Krankenträger zu veranlassen und zu überwachen, damit mit ihrer Hilfe Sanitätskompagnien gebildet werden können. Er wird auch die Lieferung freiwilliger Gaben in die richtigen Wege leiten (330).

Den Reservelazarettdirektoren werden der Notwendigkeit entsprechend »Reservelazarettdelegierte« zugeteilt (320, 60d). Auch ihnen wird Personal und Material von den Territorialdelegierten zugewiesen.

Schließlich finden wir noch bei den Linienkommandanturen Delegierte zur Unterstützung der Territorial- und Korpsbezirksdelegierten; es sind die »Liniendelegierten« (60e).

Das gesamte Personal der freiwilligen Krankenpflege im Heimatsgebiete untersteht dem Territorialdelegierten, in dessen Bezirke es verwendet wird (96). Es zerfällt entsprechend seiner Verwendung in Lazarettpflege-, Transport-, Begleit- und Depotpersonal (97). Das Lazarettpflegepersonal

wird in den Reserve- und Festungslazaretten verwendet; ihm fällt auch die Tätigkeit in den Vereinslazaretten zu. Das Transportpersonal wirkt bei der Beförderung von Kranken und Verwundeten mit (98); das Begleitpersonal versieht Pflegedienste bei den auf Eisenbahnen oder Wasserstraßen beförderten Verletzten (99). Dem Depotpersonal (100) schließlich fällt die Tätigkeit in den Depots der freiwilligen Krankenpflege an den Etappenanfangsorten zu.

Die Mitglieder der freiwilligen Krankenpflege werden also ihr weitestes Tätigkeitsfeld im Heimatsgebiete finden, da man die aktiven Formationen nach Möglichkeit nach vorn, in das Etappen- und Operationsgebiet, ziehen wird. Wir hatten gesehen, daß auf besonderen Antrag des Reservelazarettdelegierten Personal und Hilfsmittel einem Reservelazarett überwiesen werden können (60 d). Außerordentlich wertvoll ist hier die Tätigkeit der Mitglieder der freiwilligen Krankenpflege dadurch, daß von ihnen einzelne Wirtschaftszweige — Beköstigung, Wäschereinigung — vollkommen übernommen werden (110, 111, 112). Die Beförderung der Kranken von den Bahnhöfen nach den Reservelazaretten in geeigneter Weise zu veranlassen, ist Aufgabe der Reservelazarettdirektoren (317). Wieweit auch hierzu die freiwillige Krankenpflege herangezogen werden kann, ist freigestellt.

Selbständig ist die freiwillige Krankenpflege in der Einrichtung und Verwaltung von Vereinslazaretten. Diese Krankenanstalten werden von ihren Stiftern — Vereinen, Ritterorden, einzelnen Personen — ausgestattet (117), bisweilen auch unter Zuhilfenahme von Geräten der Militärverwaltung. Ihre Bettenanzahl soll mindestens 20 betragen (113), außerdem werden nur solche Kranke aufgenommen, die von der Militärverwaltung überwiesen werden.

Die freiwillige Liebestätigkeit einzelner in der Pflege der Verwundeten kann sich schließlich noch dadurch bekunden, daß Genesende durch Vermittelung der Vorstände der Vereine vom Roten Kreuz oder der Ritterorden in Privatpflege gegeben werden (132). Mit Genehmigung des stellvertretenden Generalkommandos können auch Privatpflegestätten eingerichtet werden, die unter der Mitbeaufsichtigung durch den Territorialdelegierten Rekonvaleszenten bis zur vollen Wiederherstellung aufnehmen (134). Die Unterbringung von Leuten, deren Dienstunbrauchbarkeit sicher zu erwarten steht, in solche Anstalten ist zu vermeiden. Die Überführung Kriegsgefangener in diese Privatpflegestätten ist ebenso unzulässig wie die in Vereinslazarette (325).

Um die Angehörigen der Verwundeten und Kranken über den Zustand der Verletzten zu orientieren, übernehmen die Mitglieder der freiwilligen Krankenpflege die Benachrichtigung und vermitteln den Briefwechsel (138).

Zur Sammlung und Mitteilung von Nachrichten an Verletzte wird ein

Zentral-Nachweise-Bureau eingerichtet. Auch hier ist die freiwillige Krankenpflege durch zwei Mitglieder vertreten (321 bis 323, 139).

Wenn man schließlich noch erwähnt, daß zu allen diesen persönlichen Leistungen auch noch weitgehende sachliche hinzukommen, so kann man nur sagen, daß die Heeresverwaltung durch die freiwillige Krankenpflege in ganz außerordentlicher Weise unterstützt wird. Lazarettbedürfnisse werden geboten, Erquickungsgegenstände, die der Staat nicht liefert oder nicht zu liefern beabsichtigt, werden gesammelt und den geeigneten Dienststellen oder den Vereinsdepots zugeführt. Alles in allem betrachtet sehen wir: »Die freiwillige Krankenpflege ist ein lebendiges, in sich wohl gegliedertes und mit der Armee organisch verbundenes Ganzes geworden; sie bildet jetzt zugleich auch einen Teil der Wehrkraft unseres Volkes«. Und nicht zum mindesten des weiblichen Teiles unserer Bevölkerung. Gehen doch neuerdings die Bestrebungen mancher vaterländischen Frauenvereine dahin, die freiwillige Dienstpflicht der Frau zu einer gesetzlich geforderten und geregelten zu machen. »Der Pflegerinnenberuf als Kriegsleistung der Frau löst zugleich mit der Frage der Gleichberechtigung und Gleichverpflichtung der Geschlechter das Problem der Beistellung eines hinreichenden Kontingentes von Pflegerinnen für den großen Bedarf in Kriegszeiten«.

Literatur.

1. Kriegs-Sanitäts-Ordnung.
2. Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege.
3. Dienstanweisung für die Delegierten der freiwilligen Krankenpflege.
4. Hensgen, Die deutschen freiwilligen Sanitätskolonnen in ihrer geschichtlichen Entwickelung bis auf die Gegenwart.
5. v. Criegern, Das Rote Kreuz in Deutschland.
6. Die Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger im Kriege.
7. Bericht über die Sitzung der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien vom 19. Februar 1913. Heft 9, Wien. klin. Wochenschr. 1913.

Die Bedeutung der Nasennebenhöhlenleiden für das Auge.

Sammelbericht von Oberstabsarzt **Brunzlow**, Bonn.

Seitdem Dannehl an dieser Stelle (1911, H. 21) die Beziehungen zwischen Nasen- und Augenerkrankungen behandelte, haben unsere Anschauungen über diesen Zusammenhang in einem Punkte eine so wichtige Änderung erfahren, daß ein zusammenhängender Bericht hierüber wohl am Platze ist.

Daß die so ungeheuer häufigen Tränenkanalerkrankungen mit Nasenleiden in Zusammenhang stehen müssen, hatte man schon früh erkannt. Aber die herrschende Anschauung suchte das ursächliche Moment in Veränderungen des unteren Nasenganges, wo dieser Kanal mündet. Dabei war ganz in Vergessenheit geraten, was Kuhnt schon vor langer Zeit (Die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhle, 1895) ausgesprochen hatte, daß er Tränensackerkrankungen bei Kieferhöhleneiterungen so häufig gefunden habe, daß er in jedem Falle nach diesem Zusammenhange fahnde. Noch entschiedener

hatte er 1908 auf dem I. Internationalen Laryngologenkongreß diese Komplikation hervorgehoben und auch schon die Art des Übergreifens geschildert.

Dennoch blieb es Rhese vorbehalten, die Aufmerksamkeit auf dieses Gebiet zu lenken (D. med. W. 1912, Nr. 35) und insbesondere darzutun, daß die Erkrankung des vorderen Siebbeins vorzugsweise als Ursache der chronischen Dakryocystitis anzusprechen sei. Er führte den Nachweis an der Hand zahlreicher mit Erfolg nasal behandelter Fälle. Er wies ferner darauf hin, daß die endonasalen Untersuchungsmethoden für die Erkennung einer Ethmoiditis sehr oft im Stiche lassen, und daß diese nur durch das Röntgenbild nachzuweisen sei. Endlich stellte er den Satz auf, daß die Behandlung stets mit der operativen Beseitigung der kranken Teile des Siebbeins zu beginnen habe, und daß danach oft jede weitere okulistische Therapie sich erübrige.

Noch ehe R.s Arbeit erschien, hatten mich meine Untersuchungen in der unter Kuhnts Leitung stehenden Bonner Augenklinik zu derselben Anschauung geführt. Unser Material gestattete eine noch breitere Begründung und war nach der ophthalmologischen Richtung gleichzeitig eingehend studiert. Ich konnte (Zeitschr. f. Augenheilkunde, Bd. 29, H. 5) in 63,5 % aller Fälle von Dakryocystitis eine sichere und in weiteren 22 % mit Wahrscheinlichkeit eine Nebenhöhlenerkrankung nachweisen, wobei gleichfalls dem Siebbein die wichtigste Rolle zuzufallen schien. Auch uns bestätigte sich das Röntgenbild als ein sehr wichtiges diagnostisches Hilfsmittel. Wir konnten uns aber darüber hinaus auf die Befunde der okulistischen Eingriffe stützen. Da Kuhnt schon lange und oft die Exstirpation des Tränensacks übte und hierbei von jeher der Beschaffenheit des Knochens sein Augenmerk zuwendete, so war die Art des Übergreifens vom Siebbein auf den Tränensack von ihm schon genau studiert worden. Er hatte deshalb auch schon vielfach die Ausräumung der kranken Zellen im Anschluß an die Tränensackoperation vorgenommen. Jetzt wird von ihm die Behandlung nach dem Grundsatze geübt, daß in frischen Fällen nach Beseitigung des Nasenleidens zunächst eine konservative Behandlung des Tränensacks (Durchspülungen, Sondierung mit elastischer Sonde, Durchschneidung von Strikturen) versucht wird; in älteren Fällen aber wird gleichzeitig von beiden Seiten operativ eingegriffen, indem einerseits die kranken Nebenhöhlen ausgeräumt, anderseits die Tränenwege durch die Dakryocystorhinostomie nach Toti oder durch Exstirpation des Sackes geheilt werden. Das Totische Verfahren hat sich, wie Reuter berichten konnte (Ein Beitrag zur Dakryocystorhinostomie nach Toti. Inaug. Diss.), in vielen Fällen sehr bewährt. Es hat den großen Vorzug, den natürlichen Ablauf der Tränen zu erhalten, ist aber bei hochgradig erkranktem Tränensack nicht mehr möglich. Bemerkenswert erscheint noch unsere Beobachtung, daß in manchen Fällen, bei denen der endonasale Befund völlig negativ war, und aus äußeren Gründen ein Röntgenbild nicht mehr hatte hergestellt werden können, bei der Tränensackoperation Veränderungen des Knochens bemerkt, und nun bei der auf Grund dieses Befundes angeschlossenen endonasalen Eröffnung des Siebbeins nicht unbeträchtliche Erweichung des Knochens und Schleimhautveränderungen aufgedeckt wurden.

Nach diesen Beobachtungen wird man auf das weitere Ergebnis der pathologisch-anatomischen Untersuchungen gespannt sein dürfen, über deren Ergebnisse Fein (III. Internationaler Laryngo-Rhinol. Kongr.) bisher berichten konnte, daß die Verhältnisse zwischen der Kieferhöhle und dem Tränenkanal trotz ihrer engen Nachbarschaft derart seien, daß sie ein Übergreifen der Eiterung kaum annehmbar machten. Auch hiernach scheint das Siebbein als wichtigster Faktor für die Entstehung der Tränensackerkrankungen im Vordergrunde zu stehen. Der Therapie sind damit neue Wege gewiesen.

Besprechungen.

a. Militärmedizin.

Fieber, Egon L., **Kriegschirurgische Eindrücke und Beobachtungen aus Belgrad während des Balkankrieges.** Wiener klinische Wochenschrift 1913. Heft 18.

F. war Leiter einer für Serbien bestimmten Mission des österreichischen Roten Kreuzes, der auch ein österreichischer Regimentsarzt — Grünfeld — zugeteilt war. Das Pflegepersonal bildeten zehn chirurgisch ausgebildete geistliche Schwestern.

F. erörtert zuerst die Infektionsfrage. Er warnt davor, die Zahl der infizierten Wunden zahlenmäßig festzulegen und statistisch zu verwerten. F. hebt hervor, daß in Belgrad nach dem ersten schweren Zusammenstoß in kurzer Zeit die Verwundetenzüge eintrafen, daß dann aber, dem schnellen Vorrücken der Serben entsprechend, die Entfernungen größer wurden. Nicht transportfähige Verwundete blieben naturgemäß weiter vorn liegen in den Provinzspitälern und Zwischenstationen, so daß günstiger beschaffenes Verletzungsmaterial im allgemeinen nach Belgrad kam. Es ist aber trotzdem zu betonen, daß die Asepsis und die erste Wundversorgung der Serben bei weitem besser war als bei den anderen kriegführenden Staaten des Balkanbundes. Nicht nur in ärztlicher Schulung ihrer Militärärzte leisteten die Serben gutes — nur vereinzelte unrationelle Eingriffe konnten nachgewiesen werden —, sondern auch in administrativen und technischen Vorkehrungen waren sie gut vorbereitet. Es gab gut eingerichtete, mit Heizung versehene Verwundeten- und Krankenzüge. Der spätere gute Verlauf der Kriegsverletzungen im allgemeinen ist der systematischen Anwendung des Verbandpäckchens bei ersten Verbänden zuzuschreiben. Daß mit dem weiteren Verlauf des Krieges ungünstigere Verhältnisse bei den Eintreffenden beobachtet wurden, ist durch die weiten Entfernungen, die Beschwerlichkeit und Dauer der Transporte durch das Gebirge und die großen Strapazen der Truppen zu erklären; mit der Wundbehandlung als solcher hängt es nicht zusammen. Der Gesamteindruck der serbischen sanitären Maßnahmen war jedenfalls ein guter.

F. wendet sich dann dagegen, »mit dem stets von neuem auftauchenden Schlagwort ‚human‘ ganz im allgemeinen ein Geschoß zu charakterisieren, das unter Umständen die furchtbarsten Verletzungen herbeiführt«. Indessen muß auch F. zugeben, daß »die kleinkalibrigen Projektile, wenigstens unter gewissen Bedingungen, namentlich aus weiterer Schußdistanz, Körpergegenden in einer Weise durchschlagen können, welche den sofortigen Austritt von Blut und sonstigem Inhalt der Hohlorgane verhindert und so weniger letal wirkt«.

Zurückgehend auf die ältere kriegschirurgische Literatur von Stromeyer, v. Langenbeck, Pirogoff, Billroth, kommt F. zu dem Resultat, »daß unsere Kenntnisse von der Pathologie der Schußwunden durch die Erfahrungen der letzten Zeit bei weitem nicht in dem Maße verändert worden sind, als es nach den außerordentlichen waffentechnischen Fortschritten unserer Tage den Anschein haben könnte«. Auch das »Diagnosentäfelchen« geht auf eine Anregung Stromeyers nach den Erfahrungen in Schleswig-Holstein (1864) zurück. Dieser hat auch damals schon, als Vorläufer E. v. Bergmanns, das Aufgeben der individualisierenden Behandlung in der Kriegschirurgie betont. Daraus, daß überhaupt weniger Infektionen bei Schußverletzungen beobachtet wurden, und daß die Zahl der infizierten bei Mantelgeschoßschüssen und bei Schrapnellschüssen fast gleich war, schließt F., daß die Sanitätsverhältnisse auf

dem thrazischen Kriegsschauplatz bei weitem ungünstigere waren. Die Tamponade von Schußwunden war, wie wir oft gehört haben, bei den Bulgaren außerordentlich häufig zu finden, ein Verfahren, das schon alte Kriegschirurgen wie L. Botallo, Ambroise Paré und F. v. Hilden bekämpft haben. In Belgrad dagegen konnte fast niemand über ein Antreffen von Tamponadenmaterial in Schußwunden berichten.

In Belgrad waren neben dem Militär- und Zivilspital noch fast 20 Reservespitäler vorhanden. Lobend erwähnt wird das »unter geschickter Benutzung der vorhandenen Behelfe und mit eigenem reichlichen Inventar« eingerichtete deutsche Lazarett unter Mühsam. Bei der von Rußland geschickten Roten Kreuz-Mission waren nicht zu verkennen die »großen Mittel und eine vollendete Ausstattung, deren praktische Gliederung deutlich die Frucht eigener Kriegserfahrung erkennen ließ«. F. bekam einen Pavillon mit 80 Betten, elektrischem Licht und Warmwasserversorgung. Gute Ventilation, Luft- und Lichtverhältnisse und Kanalisation erleichterten die Arbeit ungemein; die Pflege der Verwundeten lag, wie gesagt, in den Händen der ausgebildeten geistlichen Schwestern. Erfahrungen mit freiwilligen Helferinnen hat F. selbst nicht gemacht, hat aber wohl öfter über mangelndes Verständnis und fehlende Übung in der Krankenpflege klagen hören; ausdrücklich wird aber festgestellt, daß ihm »von Arbeitsverweigerung oder Indolenz nichts zu Ohren gekommen ist«. »Im großen und ganzen scheint es, als ob die weibliche Bevölkerung Belgrads und besonders die Frauen der besten Gesellschaft, die Wichtigkeit der ihr obliegenden Aufgaben begriffen und es wenigstens an gutem Willen nicht habe fehlen lassen.«

Die fremden Ärzte in Belgrad kamen, wie seinerzeit schon Mühsam berichtet hat, zu Demonstrations- und Diskussionsabenden zusammen; der Leiter war der Präsident des serbischen Ärztevereins. Chirurgische Tagesereignisse und Erfahrungen kamen zur Besprechung, und die Meinungsäußerungen der Teilnehmer, unter denen sich kriegschirurgisch erfahrene Männer wie v. Oettingen befanden, gaben viel Anregung.

F. geht dann auf seine Tätigkeit und seine Erfahrungen über. Wie immer wieder hervorgehoben wurde, so betont auch F. die konservative Methode in der Behandlung der Kriegsverletzungen, die aber auch nur in der Hand eines geschulten Chirurgen gute Resultate zeitigt. Unter seinen Verletzten erlag einer schnell einer rapid verlaufenden Tetanusinfektion. Im Anschluß daran sagt F.: »Was jedoch auch die in der jüngsten Zeit allseits gemachten schlimmen Erfahrungen mit der akut auftretenden Tetanusinfektion betrifft, so haben sie leider nur einen Beleg für die bekannte Tatsache geliefert, daß wir eine wirksame Therapie für dieselbe noch immer nicht besitzen, während eine solche für die gutartigeren Formen überflüssig erscheint.«

Die Schußfrakturen wurden ruhig gestellt, meist in Gipsverbänden. Die Steinmannsche Nagelextension leistete bisweilen auch schon bei älteren Fällen gute Dienste. Die Gelenkschüsse, die meistenteils infolge der Lage des Schützen das linkseitige Ellenbogengelenk betrafen, heilten alle gut, ohne Funktionsstörung. Nervennähte sollen erst nach vollkommener Heilung der Schußwunde vorgenommen werden. Penetrierende Brustschüsse verliefen — soweit sie nicht schnell zum Tode führten — gutartig unter Aspiration und abwartender Behandlung. Ausführlicher bespricht F. seine Erfahrungen über die Bauchschüsse.

Die Operationsergebnisse im südafrikanischen Kriege hatten zu der Annahme geführt, daß die »abwartend Behandelten die beste Aussicht hätten, durchzukommen«. Ob nun auch für europäische Verhältnisse diese Anschauung maßgebend ist, mag zweifelhaft sein. F. jedenfalls verficht die Ansicht, daß nur äußere Verhältnisse,

primitive feldmäßige Operationsmöglichkeiten, die primäre Laparatomie als nicht angezeigt erscheinen lassen könnten. Jedenfalls hat er eine nicht geringe Anzahl von Todesfällen gesehen, die mit bereits diffuser Peritonitis in Belgrad eingeliefert wurden.

Einige Fälle traumatischer Aneurysmen wurden durch die Unterbindung der Gefäße geheilt, nachdem sich bereits genügend Kollateralen entwickelt hatten. Ob man nun gleich oberhalb der Aneurysmen oder höher, außerhalb der primären Wunde, unterbindet, wird von der Asepsis der Wundverhältnisse, der Keimfreiheit des Operationsfeldes, abhängen.

Trotzdem die fremden Ärzte fast ausschließlich in stehenden Lazaretten tätig waren und nur wenig Einblick in die ärztliche Tätigkeit im Operationsgebiet hatten, so hält F. es doch für nötig, auch den mobilen Sanitätsformationen ausgebildete Chirurgen beizugeben, um »eine Besserung in den Heilungsaussichten auch jener Verletzungen zu erzielen, die bisher mit einem gewissen Fatalismus auf dem Transport ihrem Schicksal überlassen wurden«. Gerlach.

---

b. Schiffs- und Tropenmedizin.

Blackwell, **Plans and description of a hospital-ship for the United States Navy.** Unit. St. naval med. bulletin, Vol. VI. Hft. 4. Okt. 1912.

Ein Lazarettschiff, das allen Anforderungen gerecht werden soll, muß von vornherein als solches gebaut werden. Ein schon bei der Stapellegung zum Lazarettschiff bestimmtes Schiff stellt sich im Betrieb auch billiger als ein adaptiertes Schiff, da die andauernden Umbauten und Umwälzungen fortfallen. Pläne und Maße eines Lazarettschiffs für die Vereinigten Staaten werden mitgeteilt: Das Schiff soll 250 Kranke fassen; Länge 340 Fuß, Breite 56 Fuß, Tiefgang 22 Fuß, Deplacement 6000 tons, Geschwindigkeit 12 bis 16 sm, Kohlenfassungsvermögen 1500 tons. Der Längsschnitt zeigt sieben Decks übereinander, so daß das Bootsdeck 34 Fuß (rund 11 m) über der Wasserlinie sich befindet! zur Verth (Kiel).

Saueracker (Wien), **Das Rote Kreuz-Abkommen im Seekriege.** Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens 1913. Hft. 2.

Der Gedanke des Schutzes und der Fürsorge für die verwundeten und kranken Soldaten und ihr Pflegepersonal ist lediglich die Einkleidung eines schon Jahrhunderte hindurch in der Praxis der Völker geübten Grundsatzes: »hostes dum vulnerati fratres«. Doch bedurfte es der Greuelszenen bei Solferino, um bindende Abmachungen über das Sanitätsrecht im Kriege erstehen zu lassen. Die Seele war der Schweizer Arzt Heinrich Dunant. 1864 erfolgte die erste Genfer Konvention. Sie läßt den Seekrieg unberücksichtigt. Die Seeschlacht bei Lissa 1866 war die Veranlassung für die Zusatzartikel des Jahres 1868, soweit sie sich auf den Seekrieg beziehen. Indes erreichten sie nicht die Zustimmung der Vertragsstaaten. Erst die erste Haager Friedenskonferenz 1899 dehnte die Grundsätze des Genfer Abkommens auf den Seekrieg aus. Der Neubearbeitung des Sanitätsrechtes im Landkrieg auf der zweiten Genfer Konvention 1906 trug die zweite Haager Friedenskonferenz 1907 für den Seekrieg Rechnung. Die Bestimmungen dieser Konferenz werden zum Teil an der Hand ihres geschichtlichen Werdens verfolgt. zur Verth (Kiel).

Leys, I. F., **Diagnosis and dosage in hookworm cases in the navy.** Unit. St. naval med. bulletin Vol. VI. Hft. 4. Okt. 1912.

28,5 % aus dem Süden stammende Rekruten waren mit Ankylostoma behaftet. (Die größten Verhältniszahlen zeigten die aus South Carolina und Alabama). Behandlung: Dreimal 2 g Thymol in Zwischenräumen von einer Stunde — vorher und nachher einen Tag fasten und 30 g Epsom Salt — das ganze in Zwischenräumen von 10 bis 14 Tagen dreimal wiederholt. Es wurden durchschnittlich von jedem Kranken 42 Würmer entleert, davon 88 % nach der ersten, 9 % nach der zweiten und 3 % nach der dritten Behandlung. Die Entleerung aller Würmer erforderte je größer ihre Zahl war, um so mehr Thymolkuren. Nur bei dreien mit 35 bis 525 Würmern war eine vierte Thymolkur nötig. Werden nach der ersten Thymolkur 150 Würmer oder mehr gezählt, sind drei Wiederholungen der Kur nötig, werden 50 bis 150 gezählt, zwei, werden weniger als 50 gefunden, eine Wiederholung. Zur Diagnose genügt die Untersuchung von neun Stellen eines natürlichen Stuhles auf drei Objektträgern.

zur Verth (Kiel).

Aus den Archives de Médecine et Pharmacie Navales.

2 Fälle der Anwendung von **Dioxydiamidoarsenobenzol.** Marine-Stabsarzt Dr. Cazamian. (Novembre 12.)

1. Syphilitischer Knochentumor an Lendenwirbelsäule und Schlüsselbein, 0,6 und 0,3 intravenös im Abstand von 8 Wochen, angeblich Heilung (?), Wassermann nicht angestellt (Hospital Brest!) November-Dezember 1911.

2. Gastrische Krisen bei Tabes, 2×0,3; bedeutende Besserung.

Arsenobenzol. Oberarzt Dr. Baril. (Février 12).

Bericht über etwa 70 Fälle, zum Teil aus dem Marine-Lazarett Rochefort, Beginn Ende August 1910. Salvarsan, Novarsan und Arsenobenzol-Billon. Herstellung der Lösungen, Dosierung, Begleiterscheinungen, Anaphylaxie. Ausführliche Beschreibung von Fällen aller Stadien der Syphilis und einiger Todesfälle. Gute Erfolge.

Syphilis-Experimente. Dr. Levy-Bing und P. Laffont. Erschienen bei O. Doin et fils-Paris. (Ref. Mai 12.)

1. Syphilis bei Affen. 2. Syphilis bei Kaninchen (Cornea, Testikel, Scrotum), Hund, Schaf, Katze, Pferd, Ratte, Maus, Meerschweinchen. 3. Die Rolle der Syphilisexperimente in Ätiologie, Pathogenie, Diagnostik und Behandlung der menschlichen Syphilis. Sero-Diagnostik der Syphilis der Tiere. Abort, Immunität, Reinfektion usw.

Wassermannsche Reaktion. Marine-Oberstabsarzt Dr. Tribondeau. (Septembre 12.)

Ausführliche Besprechung der Reaktionen mit allen Einzelheiten.

Färbung der Syphiliserreger und ihre **Wichtigkeit** für die **Frühdiagnose** und **-behandlung.** Marine-Oberstabsarzt Dr. Tribondeau. (Févr. 12.)

Angabe einer Verbesserung der von Fontana (Dermatol. Wchschr. Aug. 12.) angegebenen Methode.

Die **Pest** in der Mandschurei. Ihre **Prophylaxe.** Marine-Stabsarzt Dr. Lancelin. (Novembre 12.)

Ursprung der im Winter 1910/11 ausbrechenden Pest schwer anzugeben, wahrscheinlich seit September 10 in westlicher Mongolei (Beuteltiere). Nach beigegebener Karte Verbreitung längs der Bahn erläutert. A) Persönliche Prophylaxe. Lungen-

pest: Masken vor Mund und Nase, Schutzbrille, waschbarer Anzug, Lederhandschuhe, Gummistiefel. B) Allgemeine Prophylaxe. 1. Im infizierten Gebiet: täglich ärztliche Revisionen, Visiten, Beobachtung Verdächtiger, Transport, Desinfektion, Isolierung, Impfung, Bestattung. 2. Schutz der freigebliebenen Gebiete: militärische Bewachung der Grenzen, ärztliche Überwachung der Eisenbahn, Quarantänestationen, Flußüberwachung, Hauptverkehrsstraßen, chinesische Mauer, Aussetzen von Belohnungen für Angabe von Kranken, Schließen der Barbierstuben und Bäder.

Ausführliches Referat Platzmangels halber nicht möglich, lesenswerter Artikel.

Heilung der Amöbenruhr und Leberentzündung durch **subkutane Injektionen von löslichen Salzen des Emetins.** L. Rogers. British. Med. 1912. (Ref. Décembre 12.)

Bei Nichtvertragen der Ipecacuanha per os mit vorzüglichen Resultaten die gut lösliche, salzsaure Verbindung des Emetins, des Hauptalkaloids der Ipecacuanha, injiziert. 0,01 g entsprechen 0,9 Ipecac.; tägliche Dosen von 0,01 bis 0,035 g, in 16 Stunden bezw. 4 Wochen Dosen gegeben, welche 4,5 bezw. 60 g Ipecac. entsprechen. Emetin. hydrobrom. auch gut, aber schwer löslich.

Behandlung der Cholera mit intraperitonealen Injektionen von **starken Salzlösungen.** L. Rogers. The Philippine Journal of science 1909. (Ref. Janvier 13.)

Um den großen Flüssigkeitsverlust und die Verminderung des Salzgehaltes des Blutes zu beseitigen, Injektionen von Natrium- und Calciumchlorat (1,35 %) bei Cholera. Herabdrücken der Mortalität von 61 auf 32,5 %. Neben venösen Injektionen wegen Zeit- oder Personalmangels intraperitoneale Injektionen großer Mengen Salzlösung; Einstichstelle 1/2 Daumen unterhalb des Nabels. Da bei Cholerakranken, welche so mit reichlichen Kochsalzinfusionen behandelt werden, sehr oft Uraemie eintritt, ist der nötige arterielle Druck durch Digitalis und Adrenalin hervorzurufen.

Vorbeugungsmaßregeln gegen Malaria und ihr Erfolg in Olongpao (Maquinaya). A. W. Dunbar. The Philippine Journal of science 1910. (Ref. Janvier 13).

Diese strategisch so wichtige Station ist von Malaria so heimgesucht, daß man bereits an ihre Aufgabe gedacht hat. Moskitonetze haben im Lager wenig Erfolg gehabt, dagegen hat das Trockenlegen der Sümpfe und die Anlage von erhöht gelegenen, gut ventilierten und mit Moskitoschutz versehenen Häusern vorzügliche Resultate für die sanitären Verhältnisse geschaffen.

Typhus auf den Philippinen. Weston P. Chamberlain. The Philippine Journal of science 1911. (Ref. Décembre 1912.)

Typhus ist auf den Philippinen sehr verbreitet. Die Morbidität gleicht aber im Mittel derjenigen der Vereinigten Staaten, desgleichen die Mortalität. Merkwürdigerweise sind die eingeborenen Truppen weniger beteiligt als die weißen, dies scheint aber auf Diagnosenirrtümern bei atypischen Fällen zu beruhen. Ausgenommen das II. Vierteljahr, herrscht die Krankheit stets gleich stark; daneben kommen Formen des Paratyphus vor. Die größeren Epidemien betreffen mehr die Amerikaner als die Eingeborenen.

Einfache und genaue Art zur **schnellen Zählung der weißen Blutkörperchen** in feuchten Präparaten. Ihre Vorteile für die Diagnose der chirurgischen Tropenkrankheiten. E. R. Stitt. The Philippine Journal of science 1910. (Ref. Févr. 13.)

Durch besondere Färbemethode, deren Einzelheiten nachzulesen sind, ermöglicht man schnell die gleichzeitige Zählung der roten und weißen Blutkörperchen und den Nachweis von Blutparasiten (z. B. Malaria).

Die Giftschlangen auf den Philippinen. L. E. Griffon. The Philippine Journal of science 1909. (Ref. Févr. 13).

Sicher über 70 Arten, darunter 3 Sorten von Cobra. Beschreibung der am meisten in Betracht kommenden.

Studium der in der Provinz Cavite gefundenen Darmparasiten. E. R. Stitt. The Philippine Journal of science 1911. (Ref. Févr. 13).

Untersuchung von 932 Stühlen; prozentuale Verbreitung der Ruhramöben und der verschiedenen Wurmarten.

Davainea madagascariensis auf den Philippinen. P. E. Gavison. The Philippine Journal of science 1911. (Ref. Févr. 13.)

Fünf Fälle dieser so seltenen Erkrankung, von der bis jetzt im ganzen 10 beobachtet. Genaue Beschreibung des Parasiten. Scheel (Wilhelmshaven).

---

c. Allgemeine Pathologie und Therapie.

Ellis, H., **Rassenhygiene und Volksgesundheit.** Deutsche Originalausgabe veranstaltet unter Mitwirkung von H. Kurella. Würzburg 1912, C. Kabitzsch. Pr. 5,50 *M*.

Verf. will mit seiner Schrift ein umfassendes Programm sozialer Reform bringen. Unter Rassenhygiene versteht er eine Umgestaltung dessen, was man früher Sozialreform nannte. Sie ist radikaler und wissenschaftlicher, als es letztere ihrem ursprünglichen Begriff nach ist. In dem vorliegenden Buch sind nicht alle Fragen der Rassenhygiene und Volksgesundheit behandelt, sondern nur die hat Havelock Ellis herausgegriffen, die ihm grundlegende Bedeutung zu haben scheinen. So gelangt zur Abhandlung: Die Bedeutung der sinkenden Geburtenziffer. Sie wird nach verschiedenen Seiten hin beleuchtet, dann kommt Verf. zu dem Schluß, den ich nicht gutheißen möchte, daß der Geburtenrückgang nicht tragisch zu nehmen ist. Danach folgen mehrere Kapitel über die Frauenfrage. Sie beschäftigen sich mit der Stellung der Frau, Stand der Frauenbewegung, Emanzipation der Frauen von der Romantik der Liebe. Aufs Gebiet der Sexualwissenschaft führen Abhandlungen über Rassenhygiene und Liebe, Jugendaufklärung, Hebung der Sittlichkeit durch Sittengesetze. Ausführlich wird die Frage der Wohnungsnot besprochen. Eine besondere Stellung nehmen zwei Schlußkapitel ein mit dem Inhalt: Das Problem einer internationalen Sprache und der Kampf gegen den Krieg. Das Buch bringt zweifellos interessante Anregungen in Menge, fordert aber auch nicht selten zu scharfem Widerspruch heraus.

Geißler (Brandenburg a. H.).

Rothenaicher, L., **Harmonie der Bewegung.** München 1912. O. Gmelin. Pr. 2,40 *M*.

Verf. bringt zuerst eine kurze Anatomie des menschlichen Körpers und geht dann näher auf die Begriffsbewegungen ein. Er setzt das Wesentliche des »Begriffes« und der »Begriffsbildung« auseinander, führt die als Hauptbegriffsmaschinen tätigen Organe vor und schließt endlich mit dem Satz: »Die Begriffsbildung ist die Umsetzung einer Empfindung und Bewegung«. — Das zweite Hauptkapitel ist den Muskelbewegungen gewidmet. Es bespricht den Bewegungsmechanismus, die Regeln zur Erlernung neuer Bewegungsarten, die einfachen Bewegungen, Haltung, Übungen im Schulter-, Kopf- und Hüftgelenk, Rollbewegungen, Bewegungsübungen der Augen, der Ellenbogen-, Knie-, Hand-, Fuß-, Zehen-, Fingergelenke. Den einfachen Bewegungen sollen täglich

fünf Minuten gehören. Zusammengesetzte Bewegungen werden beim Sport aller Art ausgeführt, aber auch beim Musizieren, Singen und Schreiben. Ein inhaltsreiches Schriftchen. Geißler (Brandenburg a. H.).

Lenzmann, R., **Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände.** 3. Aufl. Jena 1913, G. Fischer. Pr. 12,50 *M*.

Das Buch ist für den Praktiker bestimmt. Oft und unvermittelt tritt an ihn die Forderung, schnell und ohne langes Besinnen in gefahrdrohenden Lagen Hilfe zu leisten. Nicht nur plötzliche Unglücksfälle können diese verlangen, sondern auch im Verlauf von akuten und chronischen Krankheiten können Zufälle eintreten, die das Leben des Kranken in hohem Grade gefährden. Eine Darmblutung im Verlauf eines Typhus oder eine Darmperforation, Urämie bei chronischer Nierenentzündung, Lungenblutungen, Coma diabeticum seien als Beispiele hierfür genannt. Die gefährdenden Krankheitszustände sind zunächst in ihrer Ätiologie, Pathogenese, Symptomatologie geschildert, dann die vorzunehmenden therapeutischen Maßnahmen und operativen Eingriffe mitgeteilt. Die Einteilung des Stoffes wurde in der Weise vorgenommen, daß an erster Stelle gefahrdrohende Krankheitszustände veranlaßt durch Erkrankungen des Gehirns und des Nervensystems stehen, dann solche von seiten des Atmungs-, Zirkulations-, Verdauungs-, harnbereitenden und leitenden Apparates folgen. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett sowie Vergiftungen (in Auswahl) bilden den Schluß. Recht wertvoll sind die Angaben über die bei den letzteren aufgeführte Serumvergiftung. Es wird hier eine Erklärung derselben und des Wesens der Überempfindlichkeit gegeben, auf die Gefahren dieser Vergiftung hingewiesen und werden Vorsichtsmaßregeln angeführt. Die neue Auflage ist überall auf den derzeitigen Stand der ärztlichen Wissenschaft gebracht. In seiner Überarbeitung wird das vorzügliche Buch, das auch bereits ins Spanische, Italienische und Russische übersetzt ist, zweifellos seinen Freundeskreis weiter und immer weiter vergrößern. Geißler (Brandenburg a. H.).

Schall, H., **Berechnete** ärztliche **Kostverordnungen** nebst vollständigem Kochbuch für **Zuckerkranke.** Würzburg 1913. Kurt Kabitzsch, 5,50 *M*.

Als Grundlage für die berechneten Kostverordnungen wurde ein vollständiges Kochbuch mit neuen genauen Vorschriften für Einzelportionen ausgearbeitet. Aus etwa 500 einzelnen Kochvorschriften bauen sich die 575 nach Eiweiß-, Fett-, Kohlehydratgehalt und Kalorien pro Tag berechneten Kostverordnungen des Buches auf Die Anordnung der Verordnungen ist so übersichtlich, daß es für den Arzt leicht ist für den Einzelfall die geeigneten Verordnungen zu finden. Für den Patienten und die Küche bringt das Buch eine genaue Anleitung zur Ausführung der ärztlichen Weisungen. Das Buch zerfällt in die Abschnitte: Bemerkungen für den Laien über die Zuckerkrankheit, allgemeine Regeln für die Küche, Kochrezepte, Konservierung, Tabelle über die Zusammensetzung der Gerichte, berechnete Kostverordnungen. Ein alphabetisches Verzeichnis der Gerichte erleichtert den Gebrauch des Buches. B.

Krause, Paul, **Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten** mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden. II. Aufl. Jena 1913. Gustav Fischer. Geh. 18 *M*.

Das bekannte Lehrbuch ist in der neuen Auflage fast in jedem Kapitel eingehend umgearbeitet und verbessert. Neu hinzugekommen ist ein Kapitel über Diagnostik der Unfallkrankheiten; ferner wird in dem Autorenverzeichnis eine Anzahl von bio-

graphischen Notizen, besonders über Männer, welche an dem Ausbau der klinischen Diagnostik beteiligt gewesen sind, zusammengestellt. Diese Neuheit ist sehr zu begrüßen und sollte sich in allen Lehrbüchern der Naturwissenschaften und Medizin einbürgern, da bekanntlich die jüngeren Mediziner wenig Bescheid wissen in der Geschichte der Medizin. Die Vorzüge des Buches sind bei der Besprechung der I. Auflage eingehend gewürdigt, so daß eine nochmalige Empfehlung des Buches sich erübrigt. G.

Schnirer. **Taschenbuch der Therapie.** 9. Ausg. Würzburg 1913, C. Kabitzsch. 2 *M.*

Das bekannte Taschenbuch, welches besonders die Therapie an den Berliner, Wiener und anderen deutschen Kliniken berücksichtigt, hat in seiner 9. Ausgabe durch Aufnahme der beachtenswerten Neuerungen auf dem Gebiete der Therapie in den Abschnitten »Therapeutisches Vademecum« und »Die gebräuchlichen Arzneimittel« mehrfache Erweiterungen erfahren und enthält die neuen Abschnitte »Chemisch unverträgliche Arzneimittel« und »Aus der österreichischen Taxe für Rezepturarbeiten«. In seinem reichen Inhalte bei handlicher Form wird es auch in der neuen Auflage viele Freunde gewinnen und die alten sich erhalten. B.

Fellner, O., **Die Therapie der Wiener Spezialärzte.** 2. Aufl. Berlin u. Wien 1912. Urban & Schwarzenberg. Pr. 12 *M.*

Croners Buch »Die Therapie an den Berliner Universitäts-Kliniken« dürfte einem deutschen Ärztekreis einigermaßen bekannt sein. Etwas Ähnliches bringt das Fellnersche Buch. In ihm sind die Wiener Spezialärzte zu Worte gekommen, und zwar, wenn es sich um strittige Dinge handelte, zu einer Frage mehrere, um nicht in steife Dogmen hineinzugeraten. Behandlungsarten der Krankheiten des Grenzgebietes der inneren Medizin und der Chirurgie wurden von den Vertretern beider Disziplinen besprochen. Die Einteilung des Buches ist derart, daß in einem allgemeinen Teil Angaben Platz fanden, die der Praktiker häufig nötig hat. Auch alle häufigeren Vergiftungen, Narkose, Schmerzverminderung bei Entbindungen, Asepsis, Unterbrechung der Schwangerschaft, einige Operationsmethoden wurden hier aufgeführt. Im speziellen Teil findet sich die medikamentöse und chirurgische Therapie. Das Nachschlagen wird durch fortlaufende alphabetische Anordnung der verschiedenen Krankheiten erleichtert. Ein dritter Teil würdigt eingehend die physikalische Therapie. Aus der Reihe der Mitarbeiter möchte ich einige Namen nennen, weil sie vielleicht geeignet sind, die Güte des Buches zu beweisen: Chiari, Groß, Ortner, Pal, Schauta.

Geißler (Brandenburg a. H.).

---

d. Alkoholwissenschaft.

Holitscher, **Alkoholsitte — Opiumsitte.** Ein Vergleich. München 1908. E. Reinhardt.

Die kleine, fesselnd geschriebene Arbeit untersucht den »Final Report of the Royal Commission on Opium«, der im Jahre 1895 als Ergebnis der Antiopiumbewegung in Indien und England zustande kam, und weist nach, daß in Indien der gewohnheitsgemäße Opiumgenuß von allen Schichten der Bevölkerung mit ganz denselben Gründen verteidigt wird, die man in Europa für den mäßigen Alkoholgenuß anzuführen pflegt. »Lebt Herr Dr. Smith in Kalkutta, so verteidigt er das Opiumessen, wohnt er in Singapore, so schwärmt er für das Opiumrauchen. Er schwört auf Porter und Ale, wenn

er in London praktiziert, und heißt er Dr. Schmidt aus München oder Cöln, dann läßt er über den Alkohol in Form des Hofbräus oder des Rheinweins nichts kommen.« Holitschers »Vergleich« ist die schneidendste Satire, die über unsere Trinksitten geschrieben worden ist. Sie ist interessant und lesenswert für jeden, er mag zur Alkoholfrage stehen wie er will. Brunzlow.

König, **Der Alkohol in der Schule.** Beiträge zur Persönlichkeitsbildung für Schule und Haus. Straßburg i. E. Bull. 1912. 6 *M.*

Das Buch bietet sehr viel mehr, als sein Titel sagt. Es ist zunächst eine tief schürfende Studie über den Zusammenhang des Alkoholismus mit den sozialen Problemen der Gegenwart, in der besonders den sittlichen Fragen nachgegangen und gezeigt wird, wie hier der Alkohol überall im Spiele ist, zersetzend und herabziehend. Auf dieser Grundlage legt K. dann eingehend dar, wie die Schularbeit und die Schulerfolge durch den Alkohol untergraben werden, um zuletzt breit und gründlich die Notwendigkeit eines alkoholgegnerischen Unterrichtes im Rahmen des Schulunterrichts zu beweisen und seine Methode zu entwickeln. K.s Buch wendet sich in erster Linie an den Lehrer. Aber darüber hinaus ist es für jedermann lesenswert, dem die Charakterbildung der Jugend gegenüber den Gefahren modernen Lebens am Herzen liegt. Eine sehr flüssige Darstellung und ein von hohem Idealismus durchdrungener Geist machen seine Lektüre fesselnd und anregend. Brunzlow.

„Abstinenz", Lebensversicherung auf Gegenseitigkeit.

Unter diesem Namen hat die deutsche Großloge II des Int. Guttempler-Ordens in Hamburg eine Gesellschaft gegründet, welche Abstinenten eine Versicherung unter erheblich ermäßigten Prämienzahlungen gewährt. Sie ermöglicht das einmal durch Fortfall aller Beamten- und Agentengehälter, weil die Verwaltung von Logenmitgliedern im Ehrenamt geführt wird, zweitens durch die besseren Lebenserwartungen der Abstinenten. So wird den Abstinenten endlich eine Vergünstigung zuteil, welche die englischen Gesellschaften längst gewähren, die deutschen aber zu bewilligen sich noch nicht haben entschließen können. Vorbedingung für die Aufnahme ist nicht nur nachgewiesene Abstinenz, sondern es wird auch frühere Mäßigkeit zur Voraussetzung gemacht; Muß-Abstinente, ehemalige Alkoholiker, werden abgelehnt.

Die »Abstinenz« wird in einer Reihe von Jahren auch an der großen Zahl der deutschen Abstinenten den zahlenmäßigen Nachweis von der höheren Lebenserwartung bei enthaltsamer Lebensweise erbringen. Brunzlow.

---

e. Physikalische Heilverfahren.

Schmidt, E., **Kompendium der Röntgen-Therapie.** Berlin 1913. August Hirschwald. Geh. 5 *M.*

Das Kompendium ist aus der Praxis entstanden und für die Praxis bestimmt. Es orientiert schnell und doch gründlich über den derzeitigen Stand der Röntgentherapie, sowohl für die Oberflächen,- wie die Tiefenbestrahlung. Eingehend sind die Anweisungen zur Erlernung der röntgen-therapeutischen Technik. Das Röntgeninstrumentarium und seine Handhabung ist ganz vorzüglich geschildert. G.

Dessauer, Friedrich, **Die neuesten Fortschritte in der Röntgenphotographie.** Leipzig 1913. Otto Nemnich, kart. 1,20 M.

Kurze Darstellung der Herstellung und der Bedeutung von Momentröntgenogrammen mit besonderer Berücksichtigung des Einzelschlagverfahrens, das Aufnahmen mit einer Belichtungszeit bis zu $^1/_{400}$ Sekunde gestattet. G.

Schwenter, J., Leitfaden der **Momentaufnahmen im Röntgenverfahren.** Leipzig 1913. Otto Nemnich. Geb. 14 M.

Der Begriff Momentaufnahme wird verschiedenartig aufgefaßt. Verf. schlägt vor, nur die Aufnahmen, deren Belichtungszeit unter $^1/_2$ Sekunde liegt, als Momentaufnahmen im allgemeinen zu bezeichnen und von diesen Aufnahmen unter $^1/_2$ bis ungefähr $^1/_{80}$ Sekunde als Rapidaufnahmen, solche von $^1/_{80}$ oder kürzer als Einzelschlag- oder Blitzaufnahmen zu benennen. Die Bedeutung, die physikalischen und technischen Grundlagen, die Technik und Leistungen des Verfahrens, Moment-Röntgen-Fernaufnahmen und Röntgen-Kinematographie eingeschlossen, werden eingehend besprochen. Wir erfahren, daß die gesteigerte Leistungsfähigkeit der Apparate erlaubt, Aufnahmen bis zu $^1/_{400}$ Sekunde Belichtungszeit anzufertigen. Die beigefügten Bilder, besonders die kinematographischen Serien vom Schluckakt und der Herztätigkeit, beweisen die Bedeutung des Einzelschlagverfahrens, das für die Aufnahmen aller in Bewegung befindlichen Organe, seien es willkürliche oder unwillkürliche, das gegebene Verfahren sein sollte. G.

Rieder, H., und Rosenthal, J., **Lehrbuch der Röntgenkunde.** I. Bd. Leipzig 1913. I. A. Barth. Geh. 25 M.

Der Wert des Buches liegt darin, daß zur Mitarbeit eine große Zahl bewährter Röntgenologen, welche auf den von ihnen bearbeiteten Gebieten reiche Erfahrungen besitzen, gewonnen sind. Der vorliegende I. Band enthält außer dem von Rosenthal bearbeiteten Kapitel »Praktische Röntgenphysik« den größten Teil der röntgenologischen Diagnostik. Bearbeiter dieses Gebietes sind Grashey (Chirurgie), Cieszynski (Zähne), Lange und Weber (Orthopädie), Rieder (Lungen, Bronchien, Mediastinum), Fr. Kraus, Berlin (Pleura, Zwerchfell), Dietlen (Herz, Gefäße, Perikard, uropoetisches System), P. Krause, Bonn (Speiseröhre), Kaestle (Magen) und Faulhaber (Leber, Gallensteine, Darm). Zahlreiche Textfiguren in Strichzeichnung sind beigefügt, die das Wesentliche schnell und deutlich erkennen lassen. Der II. Band wird den Rest der Diagnostik, der Röntgentechnik, die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen und die Röntgentherapie behandeln. G.

Béla, Alexander, **Die Untersuchung der Nieren und der Harnwege mit X-Strahlen.** Leipzig 1912, Otto Nemnich. Geb. 16 M.

Das Buch zeigt, was eine vollendete Technik in der Herstellung von Röntgenogrammen vom uropoetischen System zu leisten und was eine große Erfahrung aus solchen Röntgenogrammen zu diagnostizieren vermag. Das Buch hat weniger Wert für den Anfänger, um so größeren aber für den erfahrenen Röntgenologen. Die Wiedergabe der Bilder und der Zeichnungen ist eine vorzügliche. Unverständlich ist, warum Verf. nur von X-Strahlen und X-Strahlenbildern spricht und nicht von Röntgenstrahlen bzw. Röntgenogrammen, welche Nomenklatur auf dem I. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft 1905, dessen Mitglied Verf. ist, beschlossen wurde. G.

Immelmann, Max, **Das Röntgenverfahren bei Erkrankungen der Harnorgane.** Band V der phys.-med. Techniken, herausg. von Heinz Bauer. Berlin 1913, Hermann Meußer. Geb. 7,80 *M*.

Entsprechend den Intentionen des Herausgebers wird das Thema in klarer, knapper, aber erschöpfender Darstellung behandelt. Nach einer kurzen Schilderung der röntgenologischen Untersuchungsmethoden der Harnwege wird die röntgenologische Diagnostik der Erkrankungen dieser Organe besprochen. Im Anhang findet die Röntgenbehandlung der Prostata Erwähnung. Die Wiedergabe der Röntgenogramme ist eine gediegene. G.

Reyn, Axel, **Die Finsenbehandlung,** ihre Grundlage, Technik und Anwendung. Band VI der physikalisch-medizinischen Techniken. Herausgegeben von Heinz Bauer. Berlin 1913. Hermann Meußer. Geb. 6,20 *M*.

Verf., Finsens Assistent und Mitarbeiter am Kopenhagener Institut seit dessen Bestehen und jetziger Direktor der Hautklinik dieses Institutes, gibt eine Beschreibung der verschiedenen Finsenapparate einschließlich Ersatzapparate und schildert ihre Wirkungsweise mit Angabe der Indikationen zu ihrer Verwendung. Außerdem finden die Konzentrationsapparate für Sonnenlicht, die Rotlichtbehandlung und ihre Anwendung bei Pocken sowie das chemische Bogenlichtbad eine eingehende Darstellung. G.

---

f. Ohrenheilkunde.

Brühl-Politzer, **Lehrbuch und Atlas der Ohrenheilkunde.** München. Lehmann. 3. Aufl. 1913. Geb. 14 *M*.

Wie die Lehmannschen Medizinischen Handatlanten sich überhaupt großer Beliebtheit erfreuen, so ist auch der Brühl-Politzersche Atlas der Ohrenheilkunde bekannt und geschätzt. Die 3. Auflage hat zu den Vorzügen der alten neue dazu gewonnen, nicht nur durch Berücksichtigung aller Fortschritte des Faches, sondern auch durch Einfügung zahlreicher neuer Bilder. Die bildliche Darstellung macht naturgemäß den Wert des Buches aus, und sie ist in der Tat ganz vorzüglich und ungeheuer reichhaltig. Wenn es z. B. gelingt, die verschiedenen modernen Operationen des Labyrinths in etwa lebensgroßen, teils schematisierten, teils naturwahren Bildern so vorzuführen, daß sie ohne Präparat vollkommen verständlich werden, so ist das eine treffliche Leistung. Daß ein kurzgefaßer Text, wie dieser hier, ein didaktisch durchgearbeitetes Lehrbuch dem Studenten nicht ersetzen kann, liegt auf der Hand. Immerhin würde er durch Streichung vieler nebensächlicher Einzelheiten gewinnen. Brunzlow.

Militärärztliche Gesellschaften.

A. Vereinigung der Sanitätsoffiziere des IX. Armeekorps.

Vorsitzender: Generalarzt Dr. Witte, Altona.

I. 22. November 1912.

O.St.A. Schröder, Neumünster, O.A. Krause, Flensburg, und A.A. Zillmer, Hamburg, sprachen über den »heutigen Stand der Tuberkulose« in drei sich dem Inhalt nach aneinander anschließenden und ergänzenden Vorträgen, und zwar über »den jetzigen

Stand der Tuberkulosebekämpfung« (O.St.A. Schröder) unter Berücksichtigung der Lungenheilstätten, Walderholungstätten, der Volksaufklärung, Wohnungfürsorge, Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose u. a., über die »Frühdiagnose der Lungentuberkulose« (O.A. Krause) und »Immunität bei Tuberkulose« (A.A. Zillmer).

O.St.A. Meinhold stellte fünf geheilte Fälle von Kieferhöhleneiterung vor. Zwei waren durch Punktion vom unteren Nasengang, einer durch Tamponade von der Alveolarwunde und zwei durch Radikaloperation nach Caldwedel-Lue mit Kombination von Denker geheilt.

II. 20. Dezember 1912.

St.A. Junge, Hamburg, sprach über »Blutungen aus den weiblichen Genitalien«.

O.St.A. Meinhold, Altona, stellte einen Fall von sekundärer Parotitis bei Mittelohreiterung vor, er besprach die Entstehung durch direkte Fortleitung durch die Knorpellücken sowie auf metastatischem Wege, ferner einen Fall von perisinuösem und extraduralem Abszeß bei doppelseitiger Mittelohreiterung mit Luftembolie beim ersten Verbandwechsel.

III. 23. Januar 1913.

St.A. Wiewiórowski, Bremen, sprach in einem Vortrage über »Klinisches und Experimentelles aus dem Gebiete der Gefäßchirurgie« und besonders über die Gefäßverletzungen im Krieg und Frieden, Aneurysmenbehandlung mittels Gefäßnaht, Gefäßtransplantation, Umkehr des Blutstromes (arterio-venöse Anastomose), Gefäßnaht bei Varicen auf Grund eigener Versuche und Beobachtungen.

A.A. Zillmer, Hamburg, sprach über »Brüche kleinerer Handwurzelknochen«, besonders über Bruch des Os naviculare und des Os lunatum. Er äußerte sich über die Theorie von Preiser und Kienböck und über die Art der Therapie.

IV. 20. Februar 1913.

O.St.A. Meinhold, Altona, sprach über einen plötzlichen Todesfall bei Anwendung von schwachen faradischen Strömen. Bei der Sektion fand sich nur starke Hyperplasie der Zungenpapillen und der Thymusdrüse, bei der mikroskopischen Untersuchung ausgesprochene Markhyperplasie der Thymus. Im Anschluß daran besprach er die Physiologie und Pathologie der Thymusdrüse und die klinische Bedeutung und Erkennung des Status thymicus bzw. thymo lymphaticus.

(Der Vortrag soll ausführlich veröffentlicht werden.)

B. Versammlung der Sanitätsoffiziere der 17. Division in Schwerin.

Vorsitzender: Generaloberarzt Dr. Walther, Schwerin.

I. 6. Dezember 1912.

1. O.St.A. Zabel, Schwerin, sprach über einen »Fall von Eiterfieber«.
2. G.O.A. Walther, Schwerin, sprach über »Blendung der Augen mit besonderer Berücksichtigung der Sonnenblendung«.

II. 7. Februar 1913.

O.St.A. Niehoff, Parchim, sprach über »Fortschritte des deutschen Militärsanitätswesens in den letzten fünf Jahren und — das Kriegssanitätswesen im Balkankriege«.

Militärärztliche Gesellschaft Stuttgart.

Vorsitzender: G.A. Prof. Dr. Lasser.

1. 20. November 1912:

O.A. Dr. Mayer, Fa. 13: »Über die Frage der Vermehrung der Geisteskrankheiten in der Armee« (s. diese Zeitschrift 1912, H. 24).

2. 18. Dezember 1912:

St.A. Dr. Bofinger: a) »Referat über den bakteriologischen Fortbildungskursus für Stabsärzte in Berlin im Herbst 1912«. b) »Sammelreferat über die seitens der bakteriologischen Abteilung der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle in Stuttgart mit der Wassermannschen Reaktion gemachten Erfahrungen« (s. diese Zeitschrift 1913, H. 10).

3. 15. Januar 1913.

a) G.A. Prof. Dr. Lasser: »Referat über einen Fall von Thomsenscher Krankheit (Myotonia congenita)«.

b) St.A. Dr. Übelmeßer: »Über einen Fall von tödlicher Vergiftung infolge von Mercinoi-Injektion«.

c) St.A. Dr. Bofinger: »Über das Verhalten der Wassermannschen Reaktion bei Gelenkrheumatismus (vorläufige Mitteilung von Untersuchungsergebnissen)«.

4. 19. Februar 1913.

a) O.St.A. Dr. Hopfengärtner: »Über die Reichsversicherungsordnung« (Geschichte, Inhalt und Vergleiche mit dem Militärversorgungswesen).

b) St.A. Dr. Trendel: »Kasuistische Mitteilungen aus dem Garnisonlazarett Stuttgart«.

Änderungen in wissenschaftlichen Kommandos.

Preußen.

1.10.12. Ob.A. **Wrobel,** Fa. 21, Chir. Kl. d. Univ. Breslau für St.A. Dr. Wiwiórowski, II/75.
Ob.A. **Barckhausen,** I.R. 77, Chir. Abt. d. städt. Krkh. Hannover für St.A. Dr. Seeliger, Pion. 26.
15.10.12. Ob.A. Dr. **Meinhardt,** G. Gr. R. 1, Zahnärztl. Inst. d. Univ. Berlin für Ob.A. Dr. Schloßhauer, Fa. 10.
22.10.12. Ob.A. Dr. **Wolff,** Gren. 3, Chir. Abt. d. Krkh. Barmherzigkeit Königsberg für St.A. Dr. Jähnigen, III/23.
14.11.12. A.A. Dr. **Körner,** Gren. 1, Inn. Abt. d. Krkh. Barmherzigkeit Königsberg für St.A. Dr. Falk, II/16.
24.11.12. Ob.A. Dr. **Klunker,** Drag. 14, Hyg. Inst. d. Univ. Jena für St.A. Schroeter, II/81.
1.12.12. Ob.A. Dr. **Lackner,** Gren. 1, Chir. Abt. d. Krkh. Barmherzigkeit Königsberg für St.A. Dr. Dangel, II/85.
20.12.12. Ob.A. Dr. **Kröger,** Jäg. z. Pf. 1, Chir. Abt. Krkh. Magdeburg Altstadt für St.A. Dr. Siebert, III/175.
1. 1.13. Ob.A. **Lenz,** 1. G. Drag., Chir. Abt. Krkh. Westend für Ob.A. Dr. Franke, Fa. 18.
A.A. **Henkel,** I. R. 132, Anat. Inst. d. Univ. Berlin. Neue Stelle.
15. 1.13. Ob.A. **Lüning,** Ul. 13, Clementinenkrkh. Hannover für Ob.A. Gehrich, Füs. 73.
1. 2.13. Ob.A. **Scharnke,** I. R. 53, Psych. Kl. d. Bürgerhosp. Straßburg für Ob.A. Dr. Heilig, 3. G. R. z. F.
26. 2.13. A.A. Dr. **Siegfried,** I. R. 160, Path. anat. Anst. Krkh. Moabit für St.A. Dr. Brogsitter, III/58.

3. 3. 13. Ob.A. Dr. **Buchholz**, I. R. 25, Med. Kl. d. Univ. Jena für St.A. Dr. Jancke, II/1.
11. 3. 13. Ob.A. Dr. **Fischer**, Pion. 18, Gem. Stat. d. Krkh. Barmherzigkeit Königsberg für St.A. Dr. Hübner, III/76.
1. 4. 13. A.A. Dr. **Ahland**, I. R. 78, Zahnärztl. Stat. d. Garn. Laz. Straßburg für Ob.A. Dr. Scholz, Fa. 8.
Ob.A. **Ebeling**, Tr. 10, Inst. f. Hyg. u. Bakt. Straßburg für Ob.A. Dr. Köhler, Fa. 34.
Ob.A. Dr. **Krause**, Füs. 86, Chir. Abt. d. städt. Krkh. Altona für Ob.A. Dr. Pawlowsky, Fa. 45.
Ob.A. Dr. **Riebe**, I. R. 48, Chir. Abt. d. neuen städt. Krkh. Stettin für St.A. Dr. v. Lorentz, 2. Garn. A. Metz.
Ob.A. **Oerter**, Kdh. Bensberg, Landesheil- und Pflegeanst. Uchtspringe für Ob.A. Dr. Riebel, I. R. 67.
Ob.A. Dr. **Pöhn**, Pion. 11, Krkpflegeanst. z. R. K. Cassel für St.A. Dr. Sorge, III/95.
16. 4. 13. St.A. Dr. **Schlemmer**, III/173, K. G. A. für St.A. Dr. Gildemeister, I/150.
Apr. 13. Ob.A. Dr. **Berlin**, Fßa. 3, Hyg. Inst. Hamburg für St.A. Dr. Aumann, K. W. A.
19. 4. 13. Ob.A. Dr. **Glasewald**, I. R. 146, Aufnahmedienst in der Charité für St.A. Dr. Mertens, II/47.
20. 5. 13. Ob.A. Dr. **Hancken**, I. R. 57, Med. Kl. d. Univ. Heidelberg für St.A. Dr. Biermann, K. W. A.
Mai 13. A.A. Dr. **Dingels**, I. R. 69, städt. Röntgenzentrale Cöln für Ob.A. Dr. Grune, I. R. 16.
Ob.A. Dr. **Hübener**, I. R 96, Augenkl. d. Univ. Straßburg für Ob.A. Dr. Hüttemann, I. R. 143.
A.A. Dr. **Lorenz**, I. R. 51, Chir. Abt. d. Krkh. Allerheiligen Breslau für Ob.A. Lehmann, Fa. 42.

Personalveränderungen.

Preußen: 18. 8. 13. Zu A.Ä. bef.: die U.Ä.: **Loeffler**, Gr. 1, **Hippke**, Gr. 9 unter Vers. zu I. R. 54, **Reck**, I. R. 42, **Korbsch**, I. R. 23, **Wüllenweber**, I. R. 29 unter Vers. zu I. R. 68, **Wilhelmi**, Füs. 37, **Schuster**, I. R. 69, **Regendanz**, I. R. 76, **Dettler**, I. R. 93, **Richter**, I. L. R. 117, **Waege**, I. R. 128, **Drewke**, I. R. 159 unter Vers. zu I. R. 16, **Hammer**, I. R. 166, **Diesing**, Hus. 17, Dr. **Ahrendts**, Fa. 6, Dr. **Mergelsberg**, Fa. 8, Dr. **Albrecht**, Fa. 10, **Dencker**, Fa. 39 unter Vers. zu L. Gr. 8. — Absch. m. P. aus akt. H.: **Gruner**, A.A. bei Gr. 5, zugl. L. W. 1.

D. Verf. d. G.St.A. d. A. m. Wahrn. off. A.A.-Stellen beauftragt: die U.Ä.: 22. 7.: **Schuster**, bei Fa. 47, **Franke**, bei Fa. 51; 24. 7.: **Frehse**, bei I. R. 98; 4. 8.: **Oehlmann**, bei I. R. 148; 7. 8.: **Schroeder**, bei I. R. 83, **Hoemann**, bei Fa. 69, **Hauer**, bei I. R. 114; 12. 8.: **Hülsen**, bei I. R. 151, **Wissemann**, bei Fa. 24, **Heimbach**, bei Fßa. 5, **Schmidt**, bei I. R. 115, **Ernst**, bei I. R. 165.

Sachsen: 14. 8. 13. Zu überz. St.Ä. bef.: die O.Ä.: Dr. **Streitberger**, S.A. XIX, Dr. **Müller**, S.A. XII, Dr. **Trinckauf**, Tr. 12, Dr. **Runge**, Tr. 19, Dr. **Kluge**, I. R. 133, Dr. **Langbein**, Fßa. 12.

Stellenbesetzungen für die am 1. 10. neu zu errichtenden Stäbe usw.: III/178: St.A. Dr. **Langbein**, Fßa. 12; III/179 als R.A.: O.St.A. Dr. **Kießling**, Garn.A. Leipzig; III/181: St.A. **Bülau**, I. R. 133; Fßa. 19 als R.A.: O.St.A. Dr. **Weigert**, Garn.A. Dresden; Tel.B. 7: St.A. **Müller**, S.A. XII.

Bayern: 15. 8. 13. Versetzt: O.A. **Greiner**, 9. Fa., zu 8. Chev. — Befördert: U.A. Dr. **Staudinger**, 8. I. R., zu A.A.

Marine: 9. 8. 13. Befördert: Zu M.-O.A.Ä.: die M.-A.Ä.: Dr. **Kritzler**, »Gneisenau«, Dr. **Geyken**, »Pommern«, Dr. **Höser**, »Hela«; zu M.-A.Ä.: die M.-U.Ä.: **Rohr**, Dr. **Kölzow**, Dr. **Perlia**, Stat. N.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang 20. September 1913 Heft 18

Praktische Winke für die Leitung der Wochenbettpflege bei Soldatenfrauen.

Von
Stabsarzt Dr. **Klages.**

Unverkennbar ist im Laufe der letzten Jahre im Volke das Verständnis für die Notwendigkeit einer sachgemäßen Wochenbett- und Neugeborenenpflege gewachsen. Und wenn heutzutage schon vielfach da, wo die wirtschaftlichen Verhältnisse es gestatten, dem Arzte Leitung der Geburt und der Wochenbettpflege übertragen werden, so wird das als Beweis gelten dürfen, mit welcher Einsicht das Publikum diesen Dingen gegenübersteht. Die Leistungen unserer Hebammen sind zwar allgemein ihrer guten Ausbildung durchaus entsprechend, aber ihre Fähigkeiten sind doch so eng begrenzt, daß man ihre Tätigkeit nach meiner Überzeugung nur als einen Notbehelf ansehen kann. Und somit müßte man es als wünschenswert bezeichnen, wenn überall da, wo ärztliche Hilfe verfügbar, dem Arzte Leitung und Überwachung von Geburt und Wochenbett übertragen würde. — In dieser Hinsicht erwächst uns Militärärzten bei unseren Soldatenfrauen eine segensreiche Aufgabe. Hier treten bei dem Anspruch der Familien auf freie militärärztliche Behandlung alle wirtschaftlichen Rücksichten in den Hintergrund; es gilt nur, Verständnis und Vertrauen für unsere ärztliche Mitwirkung zu wecken und zu erringen. Wieviel Ersprießliches könnte hier geleistet werden, wenn man bedenkt, welch schwere Folgen ein schlecht geleitetes und schlecht überwachtes Wochenbett haben kann, wie eine Unzahl von gynäkologischen Erkrankungen im Wochenbett erworben oder verschlimmert wird durch unsachgemäßes Verhalten! Voraussetzung bleibt, daß der Arzt selbst über die erforderlichen Kenntnisse verfügt, und so soll es im folgenden meine Aufgabe sein, für die Leitung der Wochenbettpflege bei Soldatenfrauen einige praktische Winke zu geben. Ich kann mich dabei nur an die Physiologie und Hygiene des Wochenbetts halten; es würde zu weit führen, auf die Pathologie einzugehen; nur hin und wieder werde ich sie streifen.

Pflege der Wöchnerin.

Das Wochenbett dauert bekanntlich etwa 6 bis 8 Wochen. Nach Ablauf dieser Zeit sollen normalerweise die durch Schwangerschaft und Geburt veränderten Organe zu ihrem früheren Zustand und ihrer früheren Funktion zurückgekehrt sein. Zweck und Ziel der Wochenbettpflege ist es, diese Rückbildung der Organe zur Norm zu überwachen und zu unterstützen, alles das fernzuhalten, was sie verhindern oder erschweren könnte: Also in erster Linie Verhütung der Infektion!

Nach Beendigung der Geburt, nach Ausstoßung der Placenta, ist das Schicksal der Wöchnerin zumeist besiegelt. Sind unter der Geburt Bakterien mit invasiven Eigenschaften eingedrungen, nützen all unsere Maßnahmen nichts mehr, einer Infektion vorzubeugen. Danach liegt der Schwerpunkt der Wochenbettpflege in der Prophylaxe. Soll deshalb unsere Tätigkeit bei der Leitung der Wochenbettpflege in den Soldatenfamilien erfolgreich sein, dann dürfen wir uns die Geburtsleitung, ja selbst eine Schwangerschaftsüberwachung nicht entgehen lassen. Aus diesem Grunde hatte ich als Truppenarzt bei einem meiner früheren Truppenteile einen Bataillonsbefehl erwirkt, der sich zur Erfüllung der eben gekennzeichneten Vorbedingungen als recht gut geeignet erwiesen hat. Nach diesem Befehle hatte jeder Ehemann wenigstens zwei Monate vor der zu erwartenden Niederkunft seiner Ehefrau dem zuständigen Truppenarzt vom voraussichtlichen Zeitpunkt der Niederkunft persönlich Meldung zu machen, wenn er beabsichtigte, die Übernahme der Geburts- bzw. Wochenbettsleitung vom Truppenarzt zu erbitten oder aber die Übernahme von Kosten für eine gegebenenfalls notwendig werdende Hinzuziehung eines Zivilarztes auf Medizinalfonds zu beantragen. Durch diese Bestimmung wurde die häufig von mir beobachtete Gepflogenheit beseitigt, mit Umgehung des Truppenarztes zur Geburt einen Zivilarzt hinzuzuziehen und die Übernahme der Kosten auf Staatsfonds zu erbitten unter der Vorgabe, ein Militärarzt sei überhaupt nicht oder nicht schnell genug erreichbar gewesen. So bot sich die beste Möglichkeit, frühzeitig nach jeder Richtung hin Vorkehrungen zu treffen. Schon bei der persönlichen Meldung des Ehemannes lassen sich anamnestisch wichtige Daten über heriditäre Verhältnisse — Tuberkulose —, überstandene Krankheiten, namentlich Geschlechtskrankheiten erhalten. Nötigenfalls kann eine Untersuchung des Ehemannes vorgenommen werden; eine baldige Untersuchung der Ehefrau wird angeschlossen. Letztere hat sich auf allgemeine Körperverhältnisse, Herz, Lungen, Nieren zu erstrecken, ferner auf das Vorhandensein von Geschlechtskrankheiten — Gonorrhoe! — insbesondere aber auf die Beckenverhältnisse und Kindslage. Wir geben hiernach der Schwangeren

uns notwendig erscheinende Verhaltungsmaßregeln (Körperpflege, Coitusverbot — Infektionsgefahr!) und versehen sie mit der Weisung, bei Auftreten von Wehen unverzüglich Nachricht zu geben. Jetzt wird es sich in vielen Fällen empfehlen, bei der Auswahl einer Hebamme mitzuwirken, um so mehr, als in ihrer Hand die Ausführung unserer ärztlichen Anordnungen ruht und damit auch zu einem gewissen Teile das Wohl und Wehe der Wöchnerin. Ebenso werden wir für die Wahl und Einrichtung des Geburts- bzw. Wochenzimmers unsere Anordnungen geben. Daß in dem betreffenden Raume ausreichende Erwärmung gewährleistet, genügender Licht- und Luftzutritt vorhanden, ist selbstverständlich. Er hat ferner frei zu sein von Staubfängern; das Bett befindet sich in einer Stellung, die es ermöglicht, an beide Längsseiten zu treten. Das Wochenzimmer soll nach Möglichkeit von Straßen- und Kasernenlärm unberührt bleiben. Beim Herannahen des Niederkunftstermins treffen auch wir selbst für unsere eigene Bereitschaft notwendige Vorkehrungen.

Die Geburt ist beendet; die Placenta ist ausgestoßen; die Gebärende zur Wöchnerin geworden. Während die Hebamme das Kind besorgt, prüft der Arzt selbst Placenta und Eihäute auf ihre Vollständigkeit und überzeugt sich, ob der Uterus gut kontrahiert ist und aus den äußeren Genitalien ein das physiologische Maß übersteigender Blutverlust nicht erfolgt. Ein bisweilen jetzt kurz nach der Geburt auftretender Schüttelfrost der Wöchnerin ist angesichts der durch Messung festgestellten normalen oder wenig erhöhten Körperwärme völlig bedeutungslos. Nachdem die Wöchnerin Urin gelassen, beginnt die Hebamme mit der Reinigung der äußeren Genitalien und deren Umgebung. Weder Vulva noch Scheide dürfen von ihr irgendwie berührt werden; die Säuberung dieser Teile geschieht ausschließlich durch Abspülen mit Kresolseifen-, Lysoformersatz- oder auch Borlösung (Rezepte im Anhang); Oberschenkel, Bauchpartie werden mit Hilfe von Watte von anhaftendem Blut usw. gereinigt. Nach Naht event. vorhandener Scheiden- oder Dammrisse wird die Wöchnerin mit frischer vorgewärmter Leibwäsche versehen und erhält frische Unterlagen aus Leinwand oder Zellstoff. Vor die Vulva wird eine möglichst keimarme Vorlage gelegt; praktischer als Watte, die leicht festklebt, ist Mull oder mit Mull überzogene Watte oder Zellstoff; auch frisch gewaschene und gebügelte Leinwand ist wohl verwendbar. Diese Vorlagen werden nach Bedarf, doch möglichst häufig gewechselt. Wünscht jetzt die Wöchnerin ein Getränk zu sich zu nehmen, empfiehlt sich Verabreichung von Tee, Fleischbrühe oder Kaffee. Einer Wöchnerin Wein zur Stärkung zu verordnen, ist nicht nur überflüssig, sondern wird sogar besser vermieden. — Nunmehr ist ihrem Ruhebedürfnis weitestgehend Rechnung zu tragen.

Wir sorgen deshalb vor allem für Entfernung des schreienden Neugeborenen aus dem Wochenzimmer, in dem nur die Hebamme nach Vorschrift noch zwei Stunden verbleibt, um die Gebärmutter zu überwachen. Der Arzt hält sich für diese Zeit in erreichbarer Nähe, um rechtzeitig einer drohenden Atonie begegnen zu können. — Eines Schlafmittels bedarf eine Wöchnerin im allgemeinen nicht. Die Erschöpfung bringt für gewöhnlich einen ruhigen festen Schlaf, aus dem sie frisch und gestärkt erwacht. Auch für die folgenden Tage muß es eine unserer ersten Pflichten bleiben, für strenge Ruhe in der Umgebung der Wöchnerin zu sorgen. Seelische Erregungen jeglicher Art werden nach Möglichkeit ferngehalten, die in manchen Gegenden üblichen Wochenbesuche frühestens nach acht bis zehn Tagen erlaubt. Für wenigstens zwei bis drei Wochen werden die gesamten Wirtschaftspflichten einer anderen Person, Verwandten oder der im Notfalle auf Antrag vom Staate genehmigten Pflegerin übertragen. Das Neugeborene wird, wenn irgend durchführbar, zur Nachtzeit in einem besonderen Raum untergebracht, um so der Mutter die erforderliche ungestörte Nachtruhe zu gewähren.

Bei normalem Wochenbettsverlauf kann von einer Therapie streng genommen nicht die Rede sein. Die ärztliche Behandlung kann nur eine exspektativ-konservative sein, alle unsere Maßnahmen sind lediglich hygienisch-diätetischer Natur. — War es uns durch Weisungen über Verhalten in der Schwangerschaft und namentlich durch eine sachgemäße Geburtsleitung gelungen, dem Eindringen virulenter Keime vorzubeugen, so gilt es auch jetzt wieder, eine Infektion zu verhüten: Was eine Übertragung von Keimen auf die Wöchnerin bewirken könnte, ist strengstens zu meiden! Besonderes Gewicht wird auf Körperpflege der Wöchnerin — tägliche Waschungen —, namentlich Reinhalten der Hände, gelegt, auf häufigen Wechsel von Leib- und Bettwäsche. Jede Berührung der Genitalien durch fremde oder der Wöchnerin eigene Hände wird peinlichst vermieden. Die Säuberung der äußeren Geschlechtsteile geschieht auch für die Folge lediglich durch Abspülen — Ausspülungen sind auf alle Fälle zu vermeiden —. Dieses Abspülen hat morgens und abends und nach jedem Stuhl- und Urinlassen zu geschehen (lauwarme 1 $^0/_0$ige Lysoformersatzlösungen); jedesmal wird eine frische Vorlage vor die Vulva gelegt. Gebrauchte Vorlagen werden verbrannt oder in desinfizierender Flüssigkeit gereinigt.

Gesteigerte Aufmerksamkeit verlangen die Beobachtung des Pulses und das Messen der Temperatur, was am zweckmäßigsten vormittags zwischen 7 und 8 Uhr und nachmittags zwischen 4 und 5 Uhr geschieht. Im unmittelbaren Anschluß an die Geburt sind Temperaturen bis 37,9°,

selbst bis 38° nicht beunruhigend; am folgenden Tage sinkt die Körperwärme zur Norm ab. Die gewöhnlichen physiologischen Schwankungen liegen etwa zwischen 36,5 und 37,5°. Bei 38° ist das Wochenbett als fieberhaft anzusehen. Tritt Fieber auf, ist mit allen Mitteln dessen Ursache zu ergründen (Allgemeininfektion oder Lokalinfektion des Genitale? — Gonorrhoe! —. Cystitis, Pyelonephritis, Thrombophlebitis usw.?) Der Puls der Wöchnerin ist im allgemeinen sehr labil; in den ersten Tagen des Wochenbettes besteht gewöhnlich eine ausgesprochene Bradycardie.

Erhaltung der Körperkräfte ist ein wichtiger Faktor im Kampfe gegen Infektion; eine sachgemäße Ernährung der Wöchnerin ist nicht bedeutungslos, zumal wenn eine besonders schwere Geburtsarbeit voranging oder die Gebärende größere Blutverluste erlitten hat. Mit den alten Anschauungen und Gewohnheiten, nach denen eine Wöchnerin in den ersten Tagen des Wochenbettes nur flüssige und breiige Kost zu sich nehmen durfte, um allmählich erst zu festen Speisen überzugehen, hat man längst gebrochen. Heute lassen wir die Nahrung der Wöchnerin von der bisher gewohnten im allgemeinen nicht abweichen. Immerhin soll sie aber doch während der Zeit der Bettruhe aus leicht verdaulichen, nahrhaften Speisen bestehen. Als Getränk diene in erster Linie Milch. Oft ist der Durst bei Wöchnerinnen infolge der gesteigerten Schweißsekretion und stärkeren Urinausscheidung beträchtlich vermehrt, dann werden gern Limonaden genommen. — Wiederholt habe ich es erlebt, daß Soldatenfamilien Mehrausgaben für Eier, Fleisch, Milch und sogar Wein in großen Mengen vom Staate ersetzt haben wollten unter der Vorgabe, es sei eine besonders kräftige Ernährung ärztlicherseits angeordnet, der Ankauf also auf ärztliche Verordnung erfolgt. Wir werden deshalb gut tun, die Familien von vornherein darüber aufzuklären, daß Nahrungsmittel keine Arzneien sind und daher den Bestimmungen über letztere nicht unterliegen.

Stuhl- und Harnentleerung verdienen in hohem Maße unser ärztliches Interesse. Dauernde Füllung von Blase und Mastdarm beeinträchtigen recht oft die Involutionsvorgänge am Uterus erheblich und geben nicht selten zu Blutungen im Wochenbett Veranlassung. Der nach der Geburt meist vorhandenen Darmträgheit begegnen wir frühzeitig, und schon am Tage nach der Geburt erhält die Wöchnerin morgens nüchtern einen bis zwei Eßlöffel Ol. Ricini in Kaffee oder Himbeersaft. — Bei kompletten Dammrissen wird bis zum fünften Tage Stuhl angehalten. — Auch für die Folgezeit zwingen die Ruhelage der Wöchnerin, die Erschlaffung der Bauchdecken und die im allgemeinen milde Kost, für eine wenigstens zweitägliche Stuhlentleerung zu sorgen. Am mildesten wirken Kompotte, ein

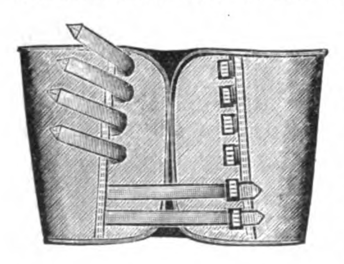
Glas kalten oder auch lauwarmen Wassers mit einem Teelöffel Kochsalz morgens nüchtern. Andernfalls führen Karlsbader Salz, Rizinus, Tee oder Glyzerin-, auch Ölklysmen zum Ziele. Massige Wassereinläufe vermeidet man besser. — Die Unfähigkeit, Urin zu lassen, ist ein recht häufiges Ereignis. Die Ursache dieser puerperalen Ischurie kann eine ganz verschiedenartige sein. In den ersten Stunden post partum fehlt den Wöchnerinnen oftmals jeder Drang zum Mitpressen trotz bisweilen bis zum Nabel ausgedehnter Blase, da letztere nach entleertem Uterus sich nun ungehindert auszudehnen vermag. Vielfach können Wöcherinnen nicht im Liegen Urin lassen, zumal die Druckkraft der erschlafften Bauchdecken sehr gering, der intraabdominale Druck herabgesetzt ist. Ganz besonders aber sind es die traumatischen Schädigungen der Blase durch den Geburtsakt, die das Urinlassen in vielen Fällen erschweren bzw. unmöglich machen, und zwar Ödem des Sphincter vesicae, des Trigonum und Blutungen in die Mucosa. — In allen Fällen ist für regelmäßige und ausgiebige Urinentleerung zu sorgen. Oft gelingt es durch Auflegen heißer Kompressen auf die Blasengegend, durch Abspülen der äußeren Genitalien mit lauwarmer Flüssigkeit, durch leichten Druck auf die Blase von den Bauchdecken aus und durch Verabreichung von Bärentraubentee das Harnlassen zu ermöglichen. Gelingt es so nicht, ist auch gegen vorsichtiges Anheben der Wöchnerin bei unterstütztem Oberkörper nichts einzuwenden. Schließlich muß, wenn alle diese Mittel versagen, katheterisiert werden. Das Katheterisieren der Harnröhre bei Wöchnerinnen ist keineswegs ein harmloser Eingriff: die Gefahr, Lochialsekret in die Blase einzubringen, liegt nahe und damit auch die Gefahr der Infektion. Das Lochialsekret der Wöchnerin enthält Keime verschiedenster Art und verschiedenster Virulenz, die, in die Blase gebracht, schwere Entzündungen hervorrufen können, namentlich wenn sich die oben erwähnten Läsionen vorfinden, und wenn in der ersten Zeit des Wochenbettes eine völlige Entleerung der Blase nicht erfolgt und nun die Bakterien auch im Residualurin günstige Verhältnisse zur Entfaltung ihrer deletären Wirkungen antreffen. Ist deshalb nach erfolgloser Anwendung aller oben genannten Mittel der Katheterismus der Blase unbedingt notwendig, so geschehe er mit Vorsicht und Sorgfalt und unter streng aseptischen Kautelen, denn die puerperale Cystitis mit ihren Folgekrankheiten, der Pyelitis und Pyelonephritis, sind ernste Störungen im Wochenbettsverlaufe, die eine strenge Prophylaxe verdienen. Ganz selbstverständlich ist es, daß wir uns durch wiederholte mikroskopische und chemische Urinuntersuchungen von der ungestörten Blasen- und Nierenfunktion zu überzeugen haben. (Hier darf uns das Krankheitsbild der Schwangerschaftsniere nicht irreleiten.)

—

Über den Heilungsverlauf der uterinen Wunde können wir zwar kein sicheres Urteil, aber immerhin doch gewisse Anhaltspunkte gewinnen durch die Beurteilung des Wundsekretes, des Wochenflusses oder der Lochien. Wie bei jeder anderen Wunde, so zeigt auch das Sekret des Uterus im Laufe der Zeit Veränderungen in Menge wie im Aussehen. Über die Menge der Lochien Erörterungen anzustellen, ist zwecklos; sie unterliegt individuellen Schwankungen. Während der Wochenfluß bis zum vierten Tage etwa noch vorwiegend blutig ist — Lochia rubra oder cruenta —, nimmt sein Aussehen bis zum sechsten bis achten Tage eine mehr bräunliche Farbe an — Lochia sanguinolenta seu serosa —, um von da an allmählich zu den Lochia alba überzugehen. Die Lochien dauern im allgemeinen vier bis sechs bis acht Wochen, längere Dauer gilt als pathologisch. Ihr Geruch ist fade; übelriechende, fötide Lochien weisen auf Zersetzung hin, die durch Mikroben hervorgerufen ist. Häufig wird sie bei Stauung der Lochialflüssigkeit infolge mangelhafter Rückbildung des Uterus beobachtet. Die Temperatur ist dann meist erhöht. — Unterstützung der Involution des Uterus durch Auflegen einer Eisblase und Verabreichung von Secalepräparaten (Rezepte im Anhang) sind hier am Platze, um so die Herausbeförderung der Sekrete durch Anregung von Uteruskontraktionen zu beschleunigen und zu unterstützen. Bleiben die Lochien länger als normal blutig, wird der Blutabgang größer und treten sogar stärkere Blutungen auf, so haben diese Erscheinungen zumeist ihren Grund in einer mangelhaften Rückbildung der Gebärmutter, die ihrerseits wieder bedingt sein kann durch Lageveränderungen, Tumorbildungen, infektiöse Prozesse im und in der Umgebung des Uterus, abnormen Uterusinhalt — Placentareste —, andauernde Füllung von Blase und Mastdarm. Die Bekämpfung dieser Blutungen geschieht durch Beseitigung ihrer Ursachen.

Schon wiederholt war von Rückbildungsvorgängen die Rede und eingangs hatte ich ihre Überwachung und Unterstützung als eine der Hauptaufgaben der Wochenbettpflege bezeichnet. — Die Rückbildung des Uterus zunächst dokumentiert sich makroskopisch, abgesehen von den erwähnten Wundsekretverhältnissen, durch seine allmähliche Verkleinerung: Der Fundus uteri steht einige Stunden nach der Geburt normalerweise etwa in Nabelhöhe, am fünften bis sechsten Tage post partum in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, um am neunten bis zehnten Tage hinter der Symphyse zu verschwinden. Hat der Uterus an den einzelnen Wochenbettagen seinen normalen Höhenstand nicht wenigstens annähernd erreicht, so liegt mangelhafte Involution vor, die sich sehr häufig noch in größerer Weichheit des Organs, mehr kugeliger anstatt von vorn nach

hinten abgeplatteter Gestalt und in vermehrtem oder länger dauerndem Blutabgang oder reichlichen fötiden Lochien, wie schon erwähnt, kundgibt. — Hier sind Eisblase und Mutterkornpräparate von bestem Erfolge. (Von Stuhl- und Harnentleerung war schon die Rede.) Ein normaler puerperaler Uterus soll bei Betasten nahezu schmerzfrei sein; größere Druckempfindlichkeit zwingt zu besonderer Aufmerksamkeit. Im allgemeinen kann man sagen, daß schmerzhafter Druck auf den Fundus uteri verdächtig ist auf entzündliche Prozesse im Uterusinnern, Schmerzhaftigkeit der Tubenabgänge auf Weitergreifen einer Entzündung auf die Adnexe deutet und Druckschmerz oberhalb der Ligamenta Pouparti für entzündliche Vorgänge in den Parametrien spricht. — Strenge Rückenlage, Eisblase oder nach Abklingen des Fiebers Prießnitz gehören hier zu den ersten therapeutischen Maßnahmen. — Abgesehen vom Uterus haben neben der Muskulatur der Bauchdecken vor allem die des Dammes, ebenso der Vagina und des Rectums durch Schwangerschaft und Geburt nicht unwesentliche Veränderungen erfahren. Ihre bleibende Erschlaffung kann zu schweren Störungen Veranlassung geben. Ich brauche nur an den Hängebauch mit seinen Folgeerscheinungen, die Enteroptose, an die Lageabweichungen des Uterus und der Vagina — Retroflexionen — Versionen, Descensus et Prolapsus uteri et vaginae, Rectocele, Cystocele usw. erinnern, um zu beweisen, wie wichtig es ist, der erschlafften Muskulatur die frühere Straffheit wiederzugeben. — Schlaffen Bauchdecken gibt man eine Lage, die völliges Ausruhen des Muskels ohne jede Kraftbelastung gestattet und ein Entspannen des Fett- und Bindegewebes bewirkt. Das geschieht durch eine Leibbinde.[1]) Sie wird frühzeitig, am besten schon nach dem ersten Ausruhen der Wöchnerin, angelegt, fest genug, um wirklich als Stütze zu wirken, aber ohne Blasen- und Darmfunktion zu stören. Sie reiche vom oberen Symphysenrande bis zum Rippenbogen. An Stelle einer besonderen Binde können auch ein gefaltetes Bettlaken, ein breites Handtuch mit Sicherheitsnadeln befestigt oder breite Flanellbinden verwendet werden. Man läßt die Leibbinden bis zur Beendigung der Rückbildungsperiode, also sechs bis acht Wochen lang tragen.



Von gutem Erfolge zur Kräftigung der erschlafften Muskulatur der Bauchdecken sowohl wie des Dammes sind turnerische Übungen, deren Ausführung hier kurz beschrieben werden soll:

[1]) Eine gute und praktische Leibbinde liefert die Verbandstoffabrik von Paul Hartmann, Berlin O. 27, Blankenfelde Str. 9 (siehe Abbildung).

1. Die Wöchnerin wird, mit ihrer Leibbinde versehen, auf ein flaches Lager in Rückenlage gebracht mit auf der Brust gekreuzten Armen. Jetzt wird sie aufgefordert, den Oberkörper bis zur Senkrechten ganz langsam zu erheben und danach wieder in die Rückenlage langsam zurückzugehen.

2. Die Wöchnerin zieht in Rückenlage ihre Füße durch Beugen der Unterschenkel an das Gesäß heran, darauf erhebt sie ihr Gesäß und bringt so Oberkörper und Oberschenkel zu den Unterschenkeln in eine »Schiefe Ebene«-Stellung.

Zur Kräftigung der Muskulatur des Beckenbodens dienen Widerstandsbewegungen:

3. Die Wöchnerin befindet sich in Rückenlage mit angezogenen Unterschenkeln (wie unter 2). Die Kniee werden jetzt fest aneinandergepreßt, man versucht sie auseinanderzuziehen.

4. Die Kniee werden jetzt gespreizt gehalten; man versucht sie durch Druck von den Außenseiten her zusammenzubringen. — Zudem wird empfohlen, Scheiden- und Dammuskulatur dadurch zu kräftigen, daß man die Wöchnerin auffordert, den After zusammenzukneifen und zu heben, eine Muskelaktion, wie sie bei dem Bestreben, den Stuhl anzuhalten, ausgeführt wird. — Mit diesen Übungen beginnt man in der Praxis am besten wohl erst nach dem erstmaligen Aufstehen und läßt sie natürlich nur bei normalem Wochenbettverlauf ausführen. Dem Kräftezustand der Wöchnerin entsprechend werden sie im Einzelfalle dosiert.

Über die Dauer der Bettruhe bei Wöchnerinnen ist im Laufe der letzten Jahre eifrig debattiert worden. Auf der einen Seite wollte man an einer wenigstens zehntägigen Bettruhe festhalten, auf der andern Seite sah man alles Heil in einem möglichst frühzeitigen Verlassen des Bettes. Wie so oft, liegt auch hier, glaube ich, das Richtige in der Mitte. Ist nach einem normalen Geburtsverlauf das Allgemeinbefinden der Wöchnerin ein dauernd gutes gewesen, haben Heilungs- und Rückbildungsvorgänge normale Fortschritte gemacht, kurz, verlief das Wochenbett völlig normal und ohne jede Komplikation, so würde ich kein Bedenken tragen, einer Wöchnerin die Erlaubnis zum zeitweisen Verlassen des Bettes schon am sechsten oder siebenten Tage post partum zu erteilen, und ich bin gewiß, sie wird gern von dieser Erlaubnis Gebrauch machen. — Auch über die Körperlage der Wöchnerin in den ersten Tagen des Wochenbetts sind die Anschauungen mildere geworden. Doch empfiehlt es sich, bis zum dritten Tage möglichst Rückenlage einnehmen zu lassen, die nur nötigenfalls beim Urinlassen und während des Essens eine vorübergehende Änderung erfährt.

Am zehnten Tage des Wochenbetts stellen wir unsere bis dahin möglichst regelmäßigen Besuche ein und überzeugen uns davon, ob die

Wöchnerin sich in dem der Wochenbettszeit entsprechenden Normalzustande befindet: Die Bauchdecken haben ihre frühere Straffheit zwar noch nicht wiedererlangt, aber eine Diastase der Recti soll in Nabelhöhe ein bis zwei Querfingerbreiten nicht überschreiten. Die Vulva ist geschlossen, event. vorhandene Frenulum-, Damm- und Scheidenrisse sollen verheilt sein oder wenigstens frische Granulationen zeigen. Eine nötigenfalls vorzunehmende innere Untersuchung ergibt jetzt folgenden Befund: Die Scheidenwände sind noch etwas schlaff, aber nicht deszendiert, was bei Aufforderung zu pressen, feststellbar. Die Portio, noch etwas massig, zeigt mehrere mehr oder weniger tiefe Einkerbungen; sie steht an normaler Stelle. Der äußere Muttermund gestattet noch das Einlegen der Fingerkuppe; der Cervicalkanal ist schon geschlossen. Der Uterus liegt anteflektiert; er ist frei beweglich, noch etwas weich, zeigt keinerlei Druckempfindlichkeit; er ist etwa gänseei- bis mannsfaustgroß. Die Adnexe liegen an normaler Stelle, sind völlig frei und ohne jede Druckschmerzhaftigkeit. Die Lochien sind schleimig-serös und nur noch in mäßiger Menge vorhanden. — Finden sich irgendwelche Abweichungen von dieser Norm, so hat unverzüglich eine sachgemäße Behandlung einzusetzen. Bei Blutarmen Eisen-Arsen (siehe Anhang) zu empfehlen.

Bei der Entlassung der Wöchnerin aus unserer Behandlung versäumen wir nicht, ihr noch weitere Verhaltungsmaßregeln auf den Weg zu geben. Insbesondere erlauben wir das erste Bad nicht vor Ablauf der dritten Woche; erst jetzt sind die Rückbildungsvorgänge an dem Genitale so weit vorgeschritten, daß eine Infektion durch event. in die Vagina eindringendes Badewasser ausgeschlossen ist. Zur gleichen Zeit ist auch gegen das Verlassen des Hauses, um zunächst kürzere Spaziergänge zu machen, nichts mehr einzuwenden. Glauben wir in Anbetracht einer guten Konstitution und besonders günstiger Witterungsverhältnisse schon frühzeitiger die Erlaubnis erteilen zu können, so dürften dem wohl keine größeren Bedenken entgegenstehen. Frische Luft und angemessene Bewegung in frischer Luft werden ihren sonst günstigen Einfluß auch hier nicht vermissen lassen. Das Herausbringen der Wöchnerin auf eine sonnige Veranda oder Balkon ist selbstverständlich frühzeitig erlaubt und durchaus empfehlenswert.

Am Schlusse der Wochenbettperiode, also nach sechs bis acht Wochen, halte ich eine abermalige Untersuchung für unerläßlich; und schon gelegentlich der ersten, etwa am zehnten Tage des Wochenbetts vorzunehmenden Untersuchung geben wir die Weisung, sich zur angegebenen Zeit wiedereinzufinden. Jetzt sollen Genitalien und die durch Schwangerschaft und Geburt veränderten Organe, mit Ausnahme der Brüste,

bei Besichtigung und Betastung wahrnehmbare Veränderungen nicht mehr zeigen. Nur Striae, Portionarben, vernarbte Scheidendammrisse legen noch Zeugnis von der stattgehabten Geburt ab. — Erst jetzt darf die bisherige Wöchnerin ihre frühere volle Tätigkeit wieder aufnehmen, nachdem wir ihr von der dritten Woche ab nur leichtere häusliche Arbeiten erlaubt hatten.

Zum Schluß soll noch erwähnt werden, daß bei nichtstillenden Wöchnerinnen die Periode etwa sechs bis acht Wochen post partum wieder auftritt, bei stillenden Frauen dagegen gewöhnlich erst sechs bis acht Wochen nach dem Abstillen sich einzustellen pflegt. Es empfiehlt sich, die Frauen während der ersten Menses Bettruhe halten zu lassen, da sie häufig recht blutreich sind.

Eine Besprechung der Neugeborenenpflege folgt demnächst.

Anhang.

I. Lysoformersatz:

Formalini (40 %)	100,0
Sapon. Kalin.	125,0
Spirit. dilut.	25,0
Olei Lavandel	2,0

Lysoformersatz wird in 1%- bis 2%-Lösung verwandt. Das von den Apotheken angefertigte Lysoformersatzpräparat enthält statt Sapo Kalinus Acidum oleinicum. Da letzteres nicht etatsmäßig, habe ich es durch das erstere ersetzt.

II. Secalepräparate.

1. Infus. secal. cornut. 8,0/180,0
   Tinct. Cinnamom. 5,0
   Sir. rubi Idaei ad 200,0
   D. S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

2. Extract secal. cornut. fluid.
   Tinct. Cinnamom. āā 15,0
   D. S. 3 × tgl. 20—30 Tropfen.

3. Extr. secal. cornut.
   Pulv. secal. cornut. āā 3,0
   Pulv. rad. Rhei 1,5
   M. ut f. pilul. Nr. 60
   D. S. 3 × tgl. 1 Pille.

4. Ergotin.
   Glycerin.
   Aq. dest. āā 3,0
   Sol. Acid. carb. (5%) gtts. Nr. II.
   D. S. Zur subkutanen Injektion (1—2 ccm in die Nates).

In letzter Zeit hat sich Secacornin »Roche« vorzüglich bewährt. Das Präparat ist nicht planmäßig und recht teuer. Ich führe es hier an, weil sich doch vielleicht ab und zu Gelegenheit zur Anwendung finden wird. — Es kommt in Tabletten à 0,25 Secacornin entsprechend, in Ampullen = 1,1 ccm und in Originalflaschen zu 5, 10 und 20 ccm in den Handel.

III. Abführmittel.

1. Spec. gynaecolog. F. M. B. Dos. I.
D. S. 1 Eßlöffel auf 1 Tasse Tee.

2. Sal. factit. Carolin. 50,0
D. S. 1 Eßlöffel in 1 Glas warmen Wassers nüchtern.

IV. Eisen-Arsenpillen.

1. (Erb) Ferri lactici 5,0
Extr. Chinae aquos. 4,5
Extr. Strychni 0,5
Acidi arsenicos. 0,1
Extr. et Rad. Gentianae
q. s. ut f. pil. Nr. 100
P. S. Nach Vorschrift (s. untenstehendes Schema).

2. (Biermer) Ferri reducti 12,0
Extr. Chinae aquos. 6,0
Calcii glycero-phosphor. 6,0[1])
Extr. Strychni 0,6
Acidi arsenicos. 0,12
Extr. et Rad. Gentianae
q. s. ut f. pil. Nr. 120
D. S. Nach Vorschrift (s. Schema).

Schema für Einnahme der Eisenpillen.

Tag	Zahl der Pillen		Tag	Zahl der Pillen	
	morgens	abends		morgens	abends
1— 3	1	1	49—52	3	2
4— 6	2	1	53—56	2	2
7— 9	2	2	57—60	2	1
10—12	3	2	61—63	1	1
13—48	3	3			

Der Spucknapf in der Kaserne.

Von
Stabsarzt Dr. **Gerhard Simon**, Münster,
Vorstand der bakteriologischen Abteilung der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle beim Sanitätsamt VII. Armeekorps.

Der Spucknapf, anfangs aus Reinlichkeitsbedürfnis entstanden, mit Entdeckung des Tuberkelbazillus zu einem Bekämpfungsmittel der Tuberkulose bestimmt, ist durch unsere heutige Kenntnis über Entstehung und Verbreitung von übertragbaren Krankheiten zu einem wichtigen Hilfsmittel der antibazillären Prophylaxe für all die Erkrankungen geworden, die in den oberen Luftwegen Sitz oder Anfang haben.

Gerade diese Krankheitsgruppe spielt in der Armee eine große Rolle, wie die folgende Tabelle zeigt:

[1]) Calcium glycero-phosphor. ist nicht etatsmäßig, dafür Calcium phosphor. in gleicher Menge.

Zugang in den einzelnen Krankheitsgruppen im Berichtjahr 1909/10 nach $^0/_{00}$ K.

Krankheiten der äußeren Bedeckungen	Mechanische Verletzungen	Krankheiten der Ernährungsorgane	Krankheiten der Bewegungsorgane	Krankheiten der Atmungsorgane	Übertragbare Krankheiten und allgemeine Erkrankungen	Venerische Krankheiten	Krankheiten der Kreislauforgane und des Blutes	Augenkrankheiten	Ohrenkrankheiten	Zur Beobachtung	Krankheiten des Nervensystems	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	Andere Krankheiten
X	XII	V	XI	III	I	VII	IV	VIII	IX	XIV	II	VI	XIII
130,9	128,7	79,4	61,4	58,5	24,5	20,8	12,0	11,9	10,7	9,8	8,2	6,4	0,59

Die Gruppe III steht an 5. Stelle. Rechnet man aber die Krankheiten hinzu, welche durch Tröpfcheninfektion übertragen werden, Scharlach, Masern, Mumps, Diphtherie, Grippe, Tuberkulose der oberen Luftwege, epidemische Genickstarre, Mandelentzündung, zusammen 50,62 $^0/_{00}$, so beträgt der Zugang 109,12 $^0/_{00}$, und diese Sammelgruppe steht damit an 3. Stelle.

Auch in der Zivilbevölkerung spielen die Erkrankungen der Atmungsorgane in der Statistik eine große Rolle. Nach einer Zusammenstellung des K. G. A. starben 1909 in Deutschland von 100 000 Einwohnern 402 an den genannten Krankheiten, in England nur 390, in Belgien noch weniger, nur 387. Diese hohen Ziffern können aber besonders in der Armee herabgedrückt werden; denn alle diese Krankheiten sind übertragbar und damit in gewisser Beziehung auch vermeidbar. Dazu gehört reinliches Spucken und ausgiebige Benutzung des Spucknapfes. Dem steht entgegen die allgemeine Abneigung gegen den Spucknapf bei Mannschaften wie Vorgesetzten.

Als nach Entdeckung des Tuberkelbazillus der Spucknapf zu einem wichtigen Prophylaktikum erhoben war, wurde die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen in Preußen über die zweckmäßigste Form des Spucknapfes befragt und gab ein Gutachten ab, dessen Inhalt folgendermaßen lautet:[1]) Flache, große Form, je nach dem besonderen Zweck von etwa 15, 20, 25 cm Durchmesser, flacher Boden bis zu 5 cm Höhe, etwas nach außen abweichender Rand, glatte Flächen, keine Henkel, am besten aus dickem Glase. Als Auffangflüssigkeit Wasser. Keine Desinfektion des Inhalts, da chemisch zu unsicher, physikalisch zu umständlich. Reinigung lediglich durch Ausgießen in die Abflußröhren oder Tonnen, wo der Auswurf feucht, deshalb unschädlich bleibt.

Dieses Gutachten ist, wie Sie bei Betrachtung unseres Spucknapfes sehen, auch für die Form und Handhabung der Spucknäpfe in den Garnisonanstalten maßgebend gewesen. Unter den hygienischen Neuerungen werden die Spucknäpfe zum erstenmal im Sanitätsbericht 1889/90 erwähnt. Es heißt da: »für Aufstellung genügender und zweckentsprechender großer Spucknäpfe auf den Zimmern und Gängen ist in den Lazaretten Sorge getragen. Auch wurde die Anordnung entsprechender Maßnahmen für die Kasernen in die Wege geleitet«.

Nach der Garnison-Gebäudeordnung, Anhang B. 4, Seite 12, ist für zehn Mann je ein Spucknapf zuständig. Ferner sind Spucknäpfe auch für andere Räume, wo

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1890, Nr. 53.

Mannschaften verkehren, z. B. Flur, Treppen, Latrinen usw. nach Bedarf zu gewähren (Seite 13, Bemerkung zu Ziffer 19).

Ein bestimmtes Muster schreibt die G. G. O. nicht vor. Anhang C II, Ziffer 36, verlangt nur, daß die Spucknäpfe in ortsüblicher Form beschafft werden.

Ortsüblich ist nun der Erd- oder Bodenspucknapf geworden.

Was mißfällt so allgemein an diesem Spucknapf? Zur Beantwortung dieser Frage braucht man nur einen Rundgang durch die Kasernen zu machen.

Zunächst ist auszusetzen, daß der Spucknapf so häufig an Stellen zu finden ist, wo seine Benutzung einfach ausgeschlossen ist, unter dem Spind, hinter dem Ofen und wer weiß wo noch. Der Standort der Wahl bewährt sich also nicht. Der Spucknapf muß immer an derselben überall sichtbaren, bequem zugänglichen Stelle stehen, aber nicht am Fußboden, denn unsere Leute sind keine Spuckvirtuosen wie die Romanen, und es gehört schon eine gewisse Übung und Mühe dazu, richtig aus 1,60 m Höhe in den Spucknapf zu treffen. Der Spucknapf muß in Brusthöhe an der Wand angebracht werden. In einigen Stuben meiner früheren Kasernen habe ich die Spucknäpfe vom Fußboden erhöht auf Konsolen stellen lassen. Interessant war mir zu sehen, daß sehr bald die anderen Batteriechefs ihre Spucknäpfe ebenfalls auf Konsolen aufstellten.

Mein Kommandeur, dem ich gelegentlich diese Aufstellung der Spucknäpfe zeigte, kritisierte sie mit den Worten: »Nun sind mir die Dinger noch ekliger«. Eine treffende Kritik, die der gemeine Mann dadurch zum Ausdruck bringt, daß er den Spucknapf mit einem Fußtritt in den hintersten Winkel verdammt und uns auf einen weiteren Fehler weist, die unästhetische Wirkung des eigenen, noch mehr des fremden Auswurfs. Die flache Form ist es, die vor allem an der weit verbreiteten Abneigung gegen den Spucknapf schuld ist. Zwei weitere Nachteile sieht man beim Wegtragen des jetzigen Spucknapfes zur Reinigung. Infolge der flachen Form schwappt der Inhalt sehr häufig über. Gleichzeitig läuft der Träger dabei Gefahr, sich zu infizieren. Der Soldat faßt in den Spucknapf hinein, muß es auch bei manchen Arten, weil er sie anders gar nicht aufheben kann.

Die Gefährlichkeit dieser Trageweise leuchtet ohne weiteres ein. Sie wird noch durch ein jüngst ergangenes Verbot der preußischen Regierung grell beleuchtet, wonach Lehrlinge im Gewerbebetriebe nicht mehr zum Reinigen der Spucknäpfe herangezogen werden dürfen. In der Kaserne reinigt der Mann vom Stubendienst den Spucknapf. Schon im Jahre 1891 konnte Kirchner[1]) auf eine ziemlich große Kasuistik über Infektion beim Hantieren mit Sputumgläsern hinweisen.

Dann ist zu bedenken, daß eine einwandfreie Beseitigung des Sputums, dieses in seiner Gefährlichkeit immer noch nicht allgemein richtig gewürdigten Infektionsstoffes, in der Kaserne zur Zeit noch eine Unmöglichkeit ist. Der Inhalt wird jetzt einfach ausgegossen. Hygienisch ist aber nur eine Beseitigung des Sputums, das ist seine Vernichtung, und diese ist bis jetzt nur durch längere Einwirkung des strömenden Wasserdampfes sicher möglich.

Die immer schon angestrebte, weil bequemere, chemische Desinfektion hat uns Uhlenhuths[2]) Entdeckung, daß Jodoxychinolinsulfosäure, das mit Antiformin homogen gemachte Sputum in $^1/_2$ Stunde abtötet, in Aussicht gestellt. Hoffen wir, daß Uhlen-

[1]) Über die Notwendigkeit und beste Art der Sputum-Desinfektion bei Lungentuberkulose. Zentralblatt für Bakt., Bd. IX, Abt. I, 1891.

[2]) Med. Klinik 1912, S. 1647.

huths systematische Forschungen nach einem allgemeinem brauchbaren Sputumdesinfiziens bald zu einem praktischen Ergebnis führen.

Der Spucknapf ist aber auch als Erziehungsmittel gedacht Sein Anblick soll die Mannschaften jederzeit an die Gefährlichkeit achtlos ausgehusteten Auswurfes erinnern und sie zu reinlichem Spucken erziehen. Dazu gehört, neben einem festen sofort in die Augen springenden Standort, ein gefälliges Äußere und eine Form, welche den Inhalt verdeckt.

So sprechen gewichtige hygienische, erzieherische und ästhetische Gründe gegen den ortsüblich gewordenen Bodenspucknapf. Schon sehr bald nach Entdeckung des Tuberkelbazillus hat man den Bodenspucknapf verworfen. Später haben vor allem Lungenheilstättenärzte, Schulhygieniker und Gewerbeaufsichtsbeamte sich scharf gegen den Bodenspucknapf wegen seiner allgemeinen Unbeliebtheit ausgesprochen. Aber diese Stimmen sind nicht weit gedrungen. Es hat das nötige Interesse bei Ärzten, Publikum und Behörden gefehlt und fehlt noch. Cornet[1]) geißelt diese Nachläßigkeit mit folgenden Worten: »Trotzdem die Forderung über Spucknäpfe schon 18 Jahre alt ist, sind noch immer selten zweckmäßige Spucknäpfe zu finden. Es ist anscheinend einfacher, so und so vielen Beamten die Pension zu zahlen oder die verwaisten Familien zu unterhalten«.

Um so eifriger hat sich die Technik mit dem Spucknapf beschäftigt. Nicht weniger als 70 Patente sind seit 1893 angemeldet. In den Patentlisten, die bei jeder Handelskammer zur unentgeltlichen Einsicht ausliegen, ist alles Nähere unter Nr. 34f, Gruppe 10, zu ersehen.

Das einfachste wäre, den Spucknapf aus den militärischen Gebäuden ganz zu verbannen, wie es die Lungenheilstätten schon vielfach getan haben. Soweit sind wir aber noch nicht mit der hygienischen Erziehung unserer Soldaten. Wir brauchen den Spucknapf, müssen aber zur Erreichung des gedachten Zieles eine andere Form verlangen. Die Forderungen an einen zweckmäßigen Kasernenspucknapf lauten jetzt allgemein:

1. Anpassung in der äußeren Form dem primitiven Geräte der Volksstube (Hauck[2]).
2. Sanduhrform mit einem oberen Durchmesser von 20 cm, steilen Wandungen von wenigstens 45°.
3. Genügende Schwere, um ein Fortbewegen durch Stoß mit dem Fuß, Umkippen beim Drauftreten zu vermeiden.
4. Feste Aufstellung in Ringen oder dgl., tisch- bis mundhoch über dem Fußboden an Wänden.
5. Ungefährliche Reinigung durch gleichzeitige Desinfektion.

Ein so verbesserter Spucknapf muß zum Gegenstand der Instruktion durch den Korporalschaftsführer gemacht werden. Nur der findet den richtigen Ton, die Soldaten über Bedeutung, Gebrauch und Behandlung des Spucknapfes zu unterrichten. Wir müssen jetzt die Truppe über alles mögliche belehren, Hitzschlag, venerische Krankheiten, Zahnpflege. Dem so weit verbreiteten Übel des unreinlichen Spuckens tritt man bisher durch solche Maßnahmen noch nicht entgegen und doch dürften sie sich lohnen.

---

[1]) Cornet, Die Tuberkulose. 2. Auf. 1907.

[2]) Hauck, Der hygienische Spucknapf im Gewerbebetriebe. Zeitschrift für Gewerbehygiene. XV. Jahrgang 1908.

Ich möchte hier an einen Ausspruch Flügges erinnern: Es ist ein glückliches Zusammentreffen, schreibt Flügge[1]), daß die beiden wesentlichsten Infektionswege, die Tröpfcheneinatmung und die Sputumberührung einer starken Einschränkung durch Erziehung und Beeinflussung der Lebensgewohnheiten zugänglich sind.

Wir bedenken zu wenig, daß vor 20 Jahren die Tuberkulose selbst in ihrer gefährlichsten Form, der Lungenschwindsucht, nicht für ansteckend gehalten wurde, daß unsere Soldaten, ganz gleich, ob sie aus landwirtschaftlichen oder industriellen Gebieten stammen, noch nie etwas über den eigentlichen Zweck des Spucknapfes gehört haben. Aber auch der Truppenarzt müßte dem Spucknapf ein regeres Interesse entgegenbringen. Die Beobachtung des Soldaten ist ungemein scharf. Wenn er sieht, wie wenig der ärztliche Vorgesetzte auf den Gebrauch des Spucknapfes achtet, kann sich ihm unmöglich die Bedeutung des Spucknapfes einprägen. In den belgischen Kasernen ist über jedem Spucknapf ein Metallschild mit folgender Aufschrift angebracht: »Nicht auf den Boden speien! Das ist unreinlich und gefährlich; denn durch den getrockneten und in Staub verwandelten tuberkulösen Speichel wird die Schwindsucht verbreitet«.[2])

Cornet[3]) empfiehlt folgenden Anschlag mit dem kategorischen Imperativ: »Spuckt nicht auf den Boden! Das ist ein Zeichen von Unreinlichkeit und schadet Euch und Euren Mitmenschen«!

Zur Kontrolle der regelmäßigen Reinigung empfiehlt Rouget[4]), ein französischer Oberstabsarzt, als zweckmäßiges Mittel Färben der Auffangflüssigkeit mit einem für jeden Tag bestimmten Farbstoff, rot, grün, blau, braun usw.

Beaufsichtigung der Reinigung durch den Sanitätsunteroffizier wäre zu veranlassen, damit eine gewissenhafte, sachgemäße Reinigung gesichert ist. Man darf sich vor einem überlegenen Lächeln nicht scheuen. Wie sagt doch Jean Paul: Medizinische Entdeckungen werden im Anfang bewundert, dann verlacht und vergessen und schließlich wiederaufgenommen und benutzt.

Auf den schon 1900 erfolgten Antrag eines Oberbürgermeisters auf der Generalversammlung des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose: »Das Komitee möge ein wirklich gutes Speibecken für die Straße schaffen« ist bisher immer noch keine Antwort erfolgt, wie Gräf[5]) meint, weil man die angeregte Frage für unwesentlich und unlösbar hält.

Unwesentlich ist sie ganz gewiß nicht, wie ein letzter Blick auf die Tabelle am Anfang lehrt und unlösbar wird sie auch nicht sein.

Literatur.

Dettweiler, Über ein Taschenfläschchen für Hustende. Therap. Monatshefte. 1889.
V. Kirchner, Über die Notwendigkeit und beste Art der Sputum-Desinfektion bei Lungentuberkulose. Zentralblatt f Bakt., Abt. I, Bd. IX, 1891.
Berger, Die Bekämpfung der Tuberkulose in den Schulen. Tuberkulose-Kongreß 1899.

[1]) Die Infektionserreger bei Tuberkulose. Tuberculosis, Bd. V, S. 372, 1905.

[2]) Martin, Der Kampf gegen die Tuberkulose in der belgischen Armee. Tuberculosis 1905, Bd. V.

[3]) Cornet, Die Tuberkulose. 2. Aufl. 1907.

[4]) Rouget, Des crachoirs, ce qu'ils étaient, ce qu'ils sont, ce qu'ils doivent être. Revue d'hygiene, T. XXII, 1900.

[5]) Gräf, Das Taschentuch, seine Gefahr und deren Abwehr. Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. XV, 1910.

Schjerning, Die Tuberkulose in der Armee. Bericht über den Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit, 1899.
Suck, Der Spucknapf in der Schule. Das Schulhaus 1900.
Rouget, Des crachoirs, ce qu'ils étaient, ce qu'ils sont, ce qu'ils doivent être. Revue d'hygiene, Bd. XXII, 1900.
Bäumel, Wert unserer Vorkehrungen gegen die Tuberkulose. Tuberculosis, Bd. II, 1901.
Steinitz, Die Beseitigung und Desinfektion des phthisischen Sputums. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 38, 1901.
Fournier, Crachoirs stérilisables à fermeture automatique. Annales de l'Institut Pasteur T. 1903, S. 447.
Warfringe, Über den Tuberkulosepavillon beim städtischen Krankenhaus zu Sabbatsberg bei Stockholm. Tuberculosis, Bd. I, 1903.
Meissen, Zur Frage der Sputumbeseitigung und Desinfektion. Tuberculosis, Bd. I, 1903.
Sobotta, Über Sputumverbrennung. Tuberculosis. Bd. I, 1903.
Thoth, Reformspucknapf von C. Hülsmann. Das Schulzimmer, Bd. II, 1904.
Noetel, Die Unschädlichmachung des Auswurfes. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 48, 1904.
Martin, Der Kampf gegen die Tuberkulose in der belgischen Armee. Tuberculosis, Bd. V, 1905.
Flügge, Die Infektionswege bei Tuberkulose. Tuberculosis, Bd. V, S. 312, 1905.
Hetsch, Die Vorbereitung übertragbarer Krankheiten durch sogenannte Dauerausscheider und Bazillenträger. Zentralblatt f. Bakt., Ref. Bd. 43.
Hauck, Der hygienische Spucknapf im Gewerbebetrieb.
v. Schwartz, Der hygienische Spucknapf im Gewerbebetrieb. Zeitschrift für Gewerbehygiene. XV. Jahrgang, 1908.
Cornet, Die Tuberkulose. 2. Auflage 1908.
Liebe und Jacobsohn, Handbuch der Krankenversorgung.
Busch, Kritische Untersuchung der üblichen Sputumgläser. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, Bd. 36, 1908.
Purschke, Ein neuer Wandspucknapf. Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. XII, S. 261, Jahrgang 1908.
Vorschriften des K. K. Eisenbahnministeriums in Wien über Bekämpfung der Tuberkulose. Tuberculosis, 1908, Bd. IV.
Neißer, Tuberkulose, Lungenschwindsucht und Erkrankung der Atmungsorgane nach den Berichten der Gewerbeinspektionen der Kulturländer. Tuberculosis, Bd. VII, 1908.
M. Kirchner, Die Tuberkulose und die Schule, 1909.
Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, 1909.
Gräf, Das Taschentuch, seine Gefahr und deren Abwehr. Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. XV, 1910.
Uhlenhuth, Experimentelles aus dem Gebiet der Syphilis, Tuberkulose, Krebsforschung. Med. Klinik 1912, S. 1647.

Etwas vom Aushebungsgeschäft.

Von
Generaloberarzt a. D. Dr. **Baehren,** Wiesbaden.

Die bevorstehende Heeresvermehrung lenkt erneut die Aufmerksamkeit auf den Jungbrunnen unserer Armee, auf die Aushebung unserer dienstpflichtigen Jugend.

Da möge es mir auf Grund meiner persönlichen Erfahrung gestattet sein, aus der Zahl der Dienstuntauglichkeit bedingenden körperlichen Fehlern eine Gruppe herauszugreifen, nämlich die der Herzkrankheiten.

Nun liegt es mir fern, mich über die Bedeutung der Herzkrankheiten bezüglich der Frage der Diensttauglichkeit auszusprechen; denn diese ist durch die Dienstvorschrift erledigt. Ich möchte nur eine auch von anderer Seite beobachtete Tatsache zur Sprache bringen, daß in vielen Fällen dienstpflichtige junge Leute wegen vermeintlicher Herzkrankheit nicht eingestellt bzw. bereits eingestellte Mannschaften

wegen Herzkrankheit aus dem Dienst entlassen werden, ohne daß tatsächlich ein Herzleiden vorliegt.

Hierbei erinnere ich, lang ist es freilich her, einer gelegentlichen Bemerkung eines auf dem Gebiete der Herzkrankheiten vielerfahrenen Diagnostikers, des Generalarztes Dr. K., der es als eine auffällige Erscheinung bezeichnete, daß er bei der Superrevision der wegen Herzkrankheit als zeitig dienstunbrauchbar entlassenen Mannschaften des öfteren das Vorhandensein eines Herzfehlers nicht habe feststellen können.

Ich kann nur versichern, daß mir während meiner aktiven Dienstzeit auch derartige Fälle vorgekommen sind, und bin überzeugt, daß andere Kollegen dieselbe Beobachtung gemacht haben.

Daß in solchen Fällen das Herzleiden in der Zeit zwischen Entlassung und Superrevision geheilt sein sollte, ist wohl nicht anzunehmen. Also mußte ein Fehler in der Diagnose vorgelegen haben.

Und doch darf man behaupten, daß die Feststellung eines Herzfehlers in der Regel keine besonderen Schwierigkeiten bietet: die Feststellung der Herzgrenzen dürfte dem untersuchenden Arzte, der überhaupt zu perkutieren versteht, unschwer gelingen. Dasselbe gilt von dem Nachweis von Herzgeräuschen.

Daß die Beschaffenheit des Pulses, die erhöhte Zahl der Pulsschläge nicht immer von einer krankhaft erhöhten Reizbarkeit des Herzmuskels bedingt ist, dürfte wohl kaum bestritten werden. Es liegen da oft individuelle Verschiedenheiten vor, auch läßt sich bekanntlich der Puls durch Reizmittel (Kaffee, Alkohol, Medikamente usw.) beeinflussen.

Beim Aushebungsgeschäft ist natürlich eine längere Beobachtung ausgeschlossen. Überschreitet aber die Herzdämpfung die normalen Grenzen nicht, sind die Herztöne rein, ist der Puls, wenn auch vermehrt, regelmäßig, so ist man zur Annahme berechtigt, daß das Herz gesund sei, auch dann, wenn vielleicht ärztliche Atteste das Gegenteil bekunden. Nil admirari: man soll sich grundsätzlich auf eigene Füße stellen.

Sicherheit in der Diagnosenstellung und Selbstvertrauen zum eigenen Urteil kann man sich aber nur dadurch aneignen, daß man jede Gelegenheit benutzt, Herzkranke selbst zu untersuchen und zu beobachten. Der Röntgenphotographie bedarf es zum Nachweis eines Herzfehlers nicht.

Auf der Traubeschen Klinik war es s. Z. gewissermaßen ein Sport der Unterärzte, sich in die Diagnostik der Herzfehler zu vertiefen, und mit besonderer Befriedigung erfüllte es uns damals, als Professor Fr. uns gelegentlich einen besonders verschmitzten Herzfehler bzw. Fehler des Gefäßsystems vorführte, wir auf Anhieb die Diagnose auf »Aortenaneurysma« stellten.

Das nicht unberechtigte Selbstvertrauen in der Diagnosenstellung der Herzkrankheiten habe ich im späteren Leben beim Aushebungsgeschäft stets angenehm empfunden.

»Übung macht den Meister« gilt auch für die Diagnostik der Herzkrankheiten.

In den größeren Militärlazaretten dürfte sich hinreichend Gelegenheit finden, Herzkranke zu untersuchen und zu beobachten. Vielleicht dürfte es sich empfehlen, auch bei den Fortbildungskursen diesem Gebiete ein erhöhtes Maß von Interesse zu widmen.

Nun könnte man mir bemerken: »das Gesagte sei Binsenweisheit«. Ich gebe das gern zu, bemerke aber, daß mir Fälle, wie die eingangs erwähnten, in neuerer bzw. neuester Zeit vorgekommen sind, und zu heuriger Zeit sollte doch, angesichts des vermehrten Bedarfs an Rekruten, jeder diensttaugliche Mann auch wirklich zum Militärdienste herangezogen werden.

Die Behandlung des Krebses mit Röntgenlicht und Mesothorium.

Sammelreferat, zusammengestellt von Oberarzt Dr. **Gerlach.**

Die Behandlung des Karzinoms ist bisher die schwierigste und undankbarste Aufgabe für den Arzt gewesen. Immer neue Mittel wurden gefunden und versucht; aber immer wieder kehrte man zu dem Verfahren der möglichst frühzeitigen und radikalen Operation zurück. War die krebsige Durchsetzung »inoperabel«, so mußte man schweren Herzens den Patienten seinem Schicksal überlassen; man war dann nur bemüht, durch Maßnahmen mancherlei Art das Leben des Kranken erträglich zu machen und um eine kurze Spanne zu verlängern.

Die Entdeckung der Röntgenstrahlen gab Anlaß, auch diese bei der Behandlung des Karzinoms zu verwerten und zur Behandlung heranzuziehen. Schon ein Jahr nach Auffindung der X-Strahlen versuchte Despeignes (1896), diese zur Heilung eines Magenkrebses zu gebrauchen. 1903 konnte Suilly von drei Cervixkarzinomen berichten, die er mit gutem Erfolge mit Röntgenstrahlen behandelt hatte. Diesem »Pfadfinder auf dem Gebiete der Strahlentherapie« (Wetterer) folgten Belot, Mazerette, Cleaves, Rudis-Jicinsky, Cleveland, Tousey, Ball, Clark, Pfahler, Haret, Leduc, Schücking, Deutsch, Eltze (Klein). Einen Beweis für Dauerheilung konnte keiner erbringen. 1908 gelang es Gauss, der Bestrahlungstechnik von Albers-Schönberg folgend, ein jauchendes, stark blutendes Uteruskarzinom unter dauernder Bestrahlung so weit herzustellen, daß mehrere Jahre Jauchung und Blutung fortblieben. (Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft, Bd. 6.) Als dann Gauss und Lembcke in ihrer »Röntgentiefentherapie« (Berlin und Wien 1912) die Intensivbehandlung für Myome und Metropathien festgelegt hatten, tat Krönig noch einen Schritt weiter, diese auch bei der Behandlung von Karzinom zu benutzen. 1912 auf dem Internationalen Berliner Gynäkologen-Kongreß konnten Krönig und Gauss über acht Fälle von Krebs berichten, bei denen es gelungen war, »solche Tiefenwirkungen zu erreichen, daß dort, wo früher bei Probeexzisionen stets Karzinom nachweisbar war, kein Karzinom mehr festgestellt werden konnte«. (Deutsche Medizin. Wochenschr. 1913, Heft 26.) (Verhandlungen des II. Internationalen Kongresses für Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin 1913.) In einem Aufsatz »Zur Frage der Beeinflußbarkeit tiefliegender Krebse durch strahlende Energie« konnten Aschoff, Krönig und Gauss über eine Anzahl von Fällen berichten, in denen es ihnen gelungen war, die krebsigen Erkrankungen durch Röntgentiefentherapie nachweisbar — makroskopisch und mikroskopisch — günstig zu beeinflussen. Es konnte histologisch eine gleiche Zerstörung von Krebszellen in der Tiefe nachgewiesen werden, wie sie bei oberflächlichen Karzinomen schon häufig (Perthes) beobachtet worden war. (Münch. Medizin. Wochenschr. 1913, Heft 7 u. 8.) Gleiche Erfolge zeigten die Versuche von Meyer (Kiel) und Heynemann (Deutsche Medizin. Wochenschr. 1913, Heft 26.) (XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S. 1913.)

Die Prinzipien der Röntgentiefentherapie — »starke Strahlenfilterung und Applikation größter Dosen unter gleichzeitiger Anwendung des Nahabstandes, des Kreuzfeuers und der zeitlichen Konzentration der Dosis« — wurden nunmehr auf die Mesothoriumtherapie übertragen. (Zentralblatt für Gynäkologie 1913, Heft 5.) Man hatte erkannt, daß die stark gefilterten Röntgenstrahlen allein nicht imstande waren »die Widerstands-

fähigkeit der tiefgelegenen Karzinome zu brechen«. Trémolières (1902), Einhorn (1904), Foveau de Courmelles, Schücking (1906) wandten bereits die Radiumtherapie bei Karzinom an. Dominici stellte dann zum erstenmale fest, daß »die Verwendung des bei starker Filterung restierenden harten Strahlenanteils eine bessere Tiefenwirkung des Radiums ohne die unerwünschten Oberflächenschädigungen gewährleiste«. Wickham und Dégrais gestalteten die Radiumtherapie, besonders des Gebärmutterkrebses, weiter aus. Für die Wirkung der Mesothoriumtiefenbestrahlung auf tiefliegende Krebse konnte in einer Sitzung der Gesellschaft mittelrheinischer Gynäkologen (16. 2. 1913, Frankfurt) Gauss mikroskopische Präparate zeigen. (Monatsschr. für Geburtshilfe und Gynäkologie 1913, April.) Auf dem 4. Internationalen Kongreß für Physiotherapie in Berlin, 27. bis 28. 3. 1913, war Gauss schon in der Lage, über 150 Fälle zu berichten, die mit Mesothorium bestrahlt waren. Unter den 30 Karzinomfällen waren 10, die »bereits damals als geheilt angesehen werden konnten«. (Strahlentherapie 1913, Bd. 2, Heft 2.)

Wenn der Beweis dafür, daß die stark gefilterten Röntgenstrahlen »eine spezifische zerstörende Wirkung speziell auf die Krebszelle« haben, durch Aschoff erbracht war (Münch. med. Wochenschr. 1913, Heft 7 u. 8), so mußte dies für die sogenannten γ-Strahlen des Mesothoriums erst erwiesen werden. Krönig und Gauss verwandten nun, um die α- und β-Strahlen auszuschalten, Bleifilter von 2 bis 3 mm Dicke, bei Bestrahlungen auf beengtem Raum, z. B. in der Cervix, kamen Platin- (0,5 mm Dicke) und Goldfilter (1 mm Dicke) zur Anwendung. Der Beweis der biologischen Wirkung der γ-Strahlen des Mesothoriums wurde von Gauss und Krinski erbracht; die weitgehenden Organveränderungen — besonders intensive Zerstörung der Milzzellen — stellte Aschoff mikroskopisch fest. (Zentralblatt für Gynäkologie 1913, Heft 5.) Es stellte sich jedoch heraus, daß 92 % der gesamten ausgestrahlten Energie des Mesothoriums auf die α-Strahlen entfielen und nur 1 % der übrigen Strahlen für die wirksamen, harten γ-Strahlen übrig blieb. Die spezifische Wirkung der γ-Strahlen auf die Krebszelle nachzuweisen, gelang Krönig und Gauss dann einwandfrei bei einem Ulcus rodens, das sie in 5 Wochen durch Bestrahlung mit Mesothorium-γ-Strahlen zur Heilung brachten. (Deutsche med. Wochenschr. 1913. Heft 26.) Durch die Unterstützung der Deutschen Mesothoriumindustrie wurde es Krönig und Gauss ermöglicht, ihre Versuche bis zum Erfolge durchzuführen.

Nachdem Krönig und Gauss nun nachgewiesen hatten, daß die γ-Strahlen allein die wirksamen waren, konnten sie bei entsprechender Filterung auch zu der »Applikation des Vielfachen derjenigen Dosis übergehen«, die man bisher anzuwenden gewohnt war. Von 30 bis 40 mg Mesothorium ging man zur Anwendung von 300, 500, 800 mg Mesothorium über. Als dritter Faktor kam dazu: »Die Verlängerung der Bestrahlungszeit bis an die Grenze des Erlaubten«. Dies konnte jedoch erst geschehen, nachdem man für jedes Präparat durch »biologische Eichung« die für die Bestrahlung günstigste Zeitgrenze gefunden und festgesetzt hatte. Schließlich müssen noch gewisse Schutzmaßregeln beobachtet werden, um unangenehme Nebenwirkungen an der bestrahlten Stelle auszuschalten. Dahin gehören die Vermeidung der Nahstrahlen und der Überstrahlung zweier Präparate. Beides ist bei der Konstruktion des zur Bestrahlung angegebenen Instrumentariums berücksichtigt. (L. Fischer, Freiburg.)

Bei der Besprechung ihrer Erfolge bei der Behandlung der Karzinomfälle heben die Autoren — Krönig und Gauss — hervor, daß sie zuerst bei der gewöhnlichen Röntgentherapie mit ungefilterten Strahlen ähnliche Erfolge hatten wie andere, z. B. Schücking, Deutsch, Eltze (Klein), Werner, Ahrendt, Nahmacher, Pinkuss,

Bumm, Meidner u. a. m., nämlich »Aufhören der Blutung, oberflächliche Vernarbung und Beweglichwerden des Tumors«. Eklatant ist der Erfolg bei 21 Fällen, die prophylaktisch nach der Operation mit gefilterter Röntgen- oder Mesothoriumbestrahlung behandelt waren gegenüber den andern. Von diesen 21 blieben 20 rezidivfrei, von 43 fast ausschließlich mit ungefilterten Röntgenstrahlen Behandelten starben nachweislich 23 an Karzinom. Weiterhin wurde von 46 Fällen berichtet, die nicht operiert wurden, sondern mit der kombinierten Röntgen- und Mesothoriumtiefenbestrahlung behandelt wurden. Von diesen 46 sind 5 gestorben, 26 sind als geheilt zu betrachten; sie sind bei bestem Wohlbefinden, in mehrfachen tiefen Probeexzisionen ließen sich histologisch keine krebsigen Veränderungen mehr feststellen. Die übrigen werden noch behandelt, 7 haben sich der Behandlung entzogen. Die längste Dauer der Rezidivfreiheit beträgt jetzt bei diesen 1 Jahr 4 Monate. Krönig und Gauss kommen zu der Schlußfolgerung: Operable und der Kontrolle zugängliche Karzinome versuche man durch Strahlenbehandlung zu heilen. Bei ausbleibendem Erfolge kommt eine Operation noch früh genug. Ist keine Kontrolle möglich oder handelt es sich um ein inoperables Karzinom, so hat eine intensive kombinierte Strahlentherapie einzusetzen. Alle geheilten — ob operativ oder bestrahlt — Karzinome sind zur Rezidivbehandlung prophylaktisch in regelmäßigen Zeitabständen weiter zu bestrahlen. (Deutsche medizin. Wochenschr. 1913, Heft 26.)

Das gleiche Thema (die operationslose Behandlung des Krebses) behandelten Krönig und Gauss auf der 15. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Halle a. S. Mai 1913. (Deutsche medizin. Wochenschr. 1913, Heft 23 bis 27.) Auch Bumm berichtete hier (Über die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbehandlung beim Uteruskarzinom) über sehr günstige Resultate, nachdem er schon in der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 7. 5. 1913 über »Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Karzinom der weiblichen Genitalien« gesprochen hatte. (Deutsche medizin. Wochenschr. 1913, Heft 21.)

In der Diskussion über diesen Vortrag (Deutsche medizin. Wochenschr. 1913, Heft 23) berichteten Pinkuss, Ahrendt, Meidner über günstige Erfahrungen. Sticker stellt fest, daß er 1910 auf dem Internationalen Kongreß für Gynäkologie in Petersburg als einziger über die »Radiumbehandlung des Gebärmutterkrebses« referierte. Levy-Dorn (Deutsche medizin. Wochenschr. 1913, Heft 24) warnt vor der Strahlenbehandlung. Sie sei aus dem »Experimentierstadium« noch nicht heraus. Nach den Ausführungen von Lazarus wird durch kleine Dosen ein Reiz auf den Tumor ausgeübt, so daß Wachstum und Metastasenbildung angeregt werden. Rotter und Bickel haben ohne nennenswerten Erfolg Mesothoriuminjektionen angewandt. Franz muß trotz aller Bedenken zugeben, daß bei zwei inoperablen Fällen nach Mesothoriumtiefenbestrahlung die Radikaloperation gemacht werden konnte. Doch zu einer ausschließlichen Strahlenbehandlung könne er sich nicht entschließen; denn hier seien die Heilungsresultate auch nicht besser als seine Operationserfolge (50 $^0/_0$ Heilung).

Bei 12 Fällen, die Bumm länger beobachten konnte, trat bei dreien Heilung ein, 2 wurden nach dem Verschwinden der Sekretion operiert, 1 war noch in Behandlung. Bei 6 Fällen hörte die Sekretion auf, an Stelle des Krebses entstand ein fester Narbentrichter. Döderlein bestätigt die Erfolge der »Röntgen- und Mesothoriumbehandlung bei Myom und Karzinom des Uterus«, entsprechend seinem Vortrage »über Radiotherapie in der Gynäkologie insbesondere beim Uteruskarzinom«. (Gynäkologische Gesellschaft. München. 26. 2. 1913. Deutsche medizin. Wochenschr. 1913, Heft 21.) Er warnt jedoch davor, schon jetzt von »definitiver Heilung« zu sprechen. Von den

das gleiche Thema berührenden Rednern (Gauss und Kinski, Meyer-Kiel, Voigts-Berlin) ist noch Händly-Berlin zu erwähnen, der über »die histologischen Veränderungen der mit Röntgenstrahlen und Mesothorium behandelten Karzinomfälle« berichtete. In den Präparaten fand er an Stelle der vorher vorhandenen breiten Stränge und Haufen von Krebszellen entweder keine Karzinomzellen mehr oder nur noch wenige Zellen mit allen Zeichen des Unterganges. Bei nach vorhergegangener Strahlenbehandlung exstirpierten Uteris fand er in der Tiefe noch Haufen gut erhaltener Krebszellen und -Stränge, an der Oberfläche Nekrose, Granulationsgewebe und untergehende Karzinomzellen. Klein (Eltze)-München berichtete über »Erfolge der Röntgenbehandlung bei Karzinom des Uterus, der Ovarien und der Mamma«. Trotz guter Erfolge kann er sich jedoch nicht entschließen, operable Krebse nicht zu operieren. Krömer-Greifswald erreichte in manchen Fällen durch »Mesothoriumeinwirkung auf genitale Neubildungen«, daß aus den anfangs inoperablen Fällen operable wurden. Er unterstützte seine Behandlung durch die Verwendung von Thorium X entweder als Lösung per os oder intravenös, auch in Salben oder Pulverform lokal. Von Franqué-Bonn konnte über die »Heilung eines Ovarialkarzinoms mit Metastasenbildung durch Operation mit nachfolgender Röntgenbestrahlung« berichten. Die Patientin ist ein Jahr rezidivfrei und vollkommen gesund. Seeligmann-Hamburg heilte durch kombinierte Chemo- und Röntgentherapie ein Rezidiv eines Ovarialsarkoms mit Metastase in der Wirbelsäule. Heynemann-Halle (s. oben) hat durch »Röntgenbehandlung des Karzinoms« erreicht, daß in Probeexzisionen Krebszellen nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Von einer »Heilung« kann aber der noch bestehenden Infiltration der Parametrien wegen nicht gesprochen werden.

Durch diese Erfahrungen der deutschen Ärzte angeregt, unternahm es Wertheim-Wien, mit Radium ähnliche Erfolge zu erzielen. In der Sitzung der K. K. Gesellschaft der Ärzte vom 6. 6. 1913 berichtete er über zwei Fälle. (Wiener klin. Wochenschr. 1913, Heft 24.) Ein Fall blieb unbeeinflußt. Beim zweiten jedoch war nach sieben Nächten ein über hühnereigroßer Blumenkohlkrebs der Portio vollständig eingeschmolzen. Der vorher auch wegen der Infiltration des rechten Parametriums inoperable Fall war zu einem operablen geworden. Die Radikaloperation gelang ohne Schwierigkeiten. In der Diskussion weist nun Riehl darauf hin, daß man »nicht berechtigt ist, die bei Mesothorium gemachten Erfahrungen ohne weiteres als für Radium gültig zu erklären«. Verbrennungen und schädliche Einwirkungen auf das Allgemeinbefinden (Kollaps) sind bei der Verwendung gleichgroßer Radiummengen unausbleiblich. Auch für das Radium müssen erst geeignete Filtriermethoden gefunden werden. Die Einwirkung des Radiums auf die Krebsstränge ist histologisch erwiesen. Schindler hat seit einigen Jahren gute Erfolge mit der Radium- und Mesothoriumtherapie bei malignen Tumoren gehabt, hält es aber für verfehlt, »operable Karzinome dem Messer des Chirurgen entziehen zu wollen«. Dagegen wird eine postoperative Bestrahlung die Chancen der Dauerheilung verbessern. Latzko (Wiener klin. Wochenschr. 1913, Heft 26) berichtet über vier Fälle von vorgeschrittenem Cervixkarzinom, die er mit Radiumstrahlen behandeln konnte. Die histologischen Veränderungen an den Krebszellen waren die gleichen Degenerationsvorgänge, wie sie Döderlein (s. oben) beschrieben hat — Quellung der Kerne, des Protoplasmas, Kernzerfall usw. Aber auch er warnt davor, das Wort »Heilung« zu gebrauchen. In der Klinik Chiari wurde, wie Marschik berichtet, von Anfang an mit exzessiven Dosen stark gefilterter Radiumstrahlen gearbeitet. Auch hier konnte man sich nicht entschließen, trotz mancher Erfolge, auf die Operation zugunsten der Radiumbestrahlung zu verzichten. Sie mußten indessen die Erfahrung machen, daß die Karzinome der oberen Luftwege »gegenüber den verfügbaren Radium-

mengen rascher wachsen, als das Radium sie zerstören kann«. Die Karzinome, die der radikalen Radiumbestrahlung zugänglich sind, können auch durch Operation radikal entfernt werden. Schüller benutzt vergoldete Silberfilter von 1 mm Dicke anstatt der dicken Bleifilter. Dadurch wurde es ihm ermöglicht, ein Instrumentarium zur endovesikalen Bestrahlung zusammenzustellen. Einzelne Fälle von Prostata- und Blasenkrebsen wurden geheilt. Chiari berichtet kurz über die günstige Beeinflussung von vier Fällen maligner Tumoren des Nasenrachenraumes. Exner hat bei einem Fall von Metastasenbildung im Sternum nach operiertem Brustkrebs unter Radiumbestrahlung Heilung eintreten sehen. Die Freundsche Karzinomreaktion wurde negativ. Auch in der Klinik von Schauta machte man therapeutische Versuche mit Radium und Mesothorium. Seitdem man nun dem Vorgehen der deutschen Kollegen folgte und größere Dosen anwandte, waren, wie Adler berichtet, die Erfolge augenfällig. Die histologischen Veränderungen der Krebszellen entsprechen den Befunden der anderen Untersucher (s. oben). Aus den Ergebnissen geht jedenfalls, wie Adler sagt, hervor, »daß man mit Radium- und Mesothoriumbehandlung tatsächlich eine Auflösung der Krebszellenverbände, Zerstörung von Krebszellen selbst und Substitution durch Bindegewebe erreichen kann.«

In der Sitzung der K. K. Gesellschaft der Ärzte vom 27. 6. 13 (Wiener klin. Wochenschr. 1913, Heft 27) wurde noch einmal die Diskussion über das obige Thema und den Vortrag Wertheim aufgenommen. Jungmann benutzt bereits seit 1905 in der Heilstätte für Lupuskranke das Radium zu Heilzwecken. Er fühlt sich nach seinen Erfahrungen berechtigt, auszusprechen, daß das »Radium ein gewaltiger Heilfaktor« ist. Unter seinen 160 Hautkrebsen waren auch einige tiefliegende Karzinome, die nach den bisherigen Anschauungen inoperabel waren. J. hebt besonders ausführlich einen Mann mit Zungenkrebs hervor, der solatii causa zu ihm in Behandlung kam und jetzt seit vier Jahren in subjektiv vollkommen befriedigendem Zustande lebt. Der Zungenkrebs und ein Lymphom am Hals sind verschwunden. Schäden hat er nie beobachtet, aber auch er benutzt nur stark gefilterte, d. h. γ-Strahlen. Paschkis erwähnt einen Fall von inoperablem Prostatasarkom, der seit 1911 rezidivfrei bei bestem Wohlbefinden lebt. Ranzi hat ebenfalls, besonders bei der Behandlung inoperabler Tumoren und in der Nachbehandlung nicht radikaler Operationen maligner Geschwülste, gute Erfolge gehabt. Er macht aber darauf aufmerksam, daß er öfter Blutungen hat eintreten sehen aus Gefäßen, die in unmittelbarer Nähe des Tumors lagen. Freund ist der Ansicht, daß »Bedenken über schädliche Nebenwirkungen sehr großer Strahlenenergien nicht abhalten dürfen, sich ihrer zu bedienen«. Durch eine richtige Methodik der Bestrahlung wird man lernen, sie zu vermeiden. Schnitzler hält nach seinen Erfolgen »die Kombination der Radiotherapie des primären Tumors mit der Exstirpation der regionären Lymphdrüsen für ein unter Umständen zweckmäßiges und aussichtsreiches Verfahren«.

Militärmedizin.

a. Besprechungen.

Kraftfahrtruppen im Felde (Kraftf. Tr. i. F.). Entwurf. Vom 27. 3. 13. 120 S. E. S. Mittler & Sohn, Berlin.

Zu den Kraftfahrzeugen des Heeres gehören Krankenkraftwagen, Kraftomnibusse (Hilfskrankenkraftwagen), leichte Lastkraftwagen. Während

sonst Kraftfahrzeuge an die feste Straße gebunden sind, können Krankenkraftwagen und leichte Lastkraftwagen bei verringerter Geschwindigkeit auf kurze Strecken über nicht befestigte, im allgemeinen ebene Wege fahren. Sanitätskraftfahrformationen sind die Krankenkraftwagenkolonne und die Lastkraftwagenkolonne des Etappensanitätsdepots. Für die Ausnutzung der Etappenkraftwagenkolonnen zur Krankenbeförderung gilt sinngemäß K. S. O. Ziffer 243. In dringenden Fällen können die Kavallerielastkraftwagenkolonnen auch Sanitätsmittel mit vorführen, sowie bei der Rückfahrt zur Krankenbeförderung sinngemäß nach K. S. O. Ziffer 243 benutzt werden. Die Verwendung der den Sanitätsformationen zugeteilten Kraftwagen regeln die Sanitätsdienststellen. Die leichten Lastkraftwagen des Etappensanitätsdepots (Lastkraftwagenkolonne) werden nach K. S. O. Ziffer 294 verwendet und nach Bedarf zu Behelfskrankenkraftwagen hergerichtet. Das Etappensanitätsdepot verwendet seine Krankenkraftwagen — eigentliche und Hilfskrankenkraftwagen, z. B. Kraftomnibusse, die dauernd für die Beförderung hergerichtet sind — (Krankenkraftwagenkolonne) nach den Anforderungen des Etappenarztes oder Kriegslazarettdirektors. Wird Krankenkraftwagen ein Arzt beigegeben, so gilt sinngemäß hinsichtlich Befehl usw. K. S. O. Ziffer 253 oder 261, je nach dem es sich um einen Sanitätsoffizier oder um einen Zivilarzt handelt. Ist kein Arzt beigegeben, so ist Führer des Kommandos der älteste Sanitätsunteroffizier der Krankenkraftwagen. Es legen im Durchschnitte (zehnstündiger Fahrdienst ausschließlich Be- und Entladezeiten) an Kilometern zurück:

		in der Ebene	im Hügelland	im Gebirge
Krankenkraftwagen . . .	in 1 Std.	35	25	20
	im Tage	200	150	100
Kraftomnibusse	in 1 Std.	30	20	15
	im Tage	150	100	80
Leichte Lastkraftwagen .	in 1 Std.	30—35	20—25	15—20
	im Tage	175	125	100

Unter sehr ungünstigen Wegeverhältnissen, besonders im Winter bei starkem Schneefall oder Glatteis, können sich die Tagesleistungen um mehr als die Hälfte verringern.

	Bedarf für 1 km			Betriebsstoffbehälter reicht aus für
	Benzin oder Benzol		Öl	
	kg	l	kg	km
Krankenkraftwagen	0,3	0,4	0,015	200
Kraftomnibusse	0,5	0,7	0,02	200
Leichte Lastkraftwagen .	0,3	0,4	0,025	200

Karbid für die Fahrstunde bei Personenwagen 0,33 kg, bei allen anderen Kraftfahrzeugen 0,25 kg.

Muster des Tagebuches für Krankenkraftwagen, Hilfskrankenkraftwagen und Lastkraftwagen, sowie des Dienstvertrages angenommener Kraftwagenführer. Sie haben, wenn sie erkranken, Anspruch auf unentgeltliche ärztliche Behandlung usw., wie die zur Klasse der Unteroffiziere und Mannschaften zählenden Personen des Soldatenstandes, und werden mit zwei Verbandpäckchen von der Dienststelle ausgerüstet, der sie zugeteilt sind. G. Sch.

Änderung der Friedens-Sanitätsordnung.

1. In Änderung der Bestimmungen im § 134,6 der F. S. O. werden vom 1. Oktober 1913 ab die Kosten der Beförderung der in Friedenszeiten während der aktiven Dienstzeit oder während einer Übung verstorbenen Unteroffiziere und Gemeinen zur Beerdigung in der Heimat auf Kap. 29 Tit. 12 übernommen. Die Ausgaben für die in einfacher, würdiger Weise vorzunehmende Einsargung und Beförderung bis zum Heimatort verrechnet das Garnisonlazarett, in dem die betreffende Person verstorben ist; bei Todesfällen außerhalb des Lazaretts, auf Urlaub usw. wird nach § 32 und 21,5 F. S. O. verfahren.

Die Verrechnung der Ausgaben für die Beerdigung in der Heimat veranlaßt die Korpsintendantur, in deren Bezirk der Ort der Beerdigung liegt. Die Kosten sind nach den Sätzen zu vergüten, die für ein solches Begräbnis ortsüblich sind — § 21,5 und 249 F. S. O. —. Mehrkosten für etwaigen größeren Aufwand haben die Angehörigen selbst zu tragen.

2. Von demselben Zeitpunkt ab darf den Eltern und nächsten Angehörigen, die zum Besuch eines schwer erkrankten Familienmitgliedes — Unteroffiziers oder Gemeinen — in dessen Standort usw. reisen, im Falle der Bedürftigkeit durch die Korpsintendantur, in deren Bezirk der Erkrankungsort liegt, eine Reisekostenvergütung in Höhe der wirklich entstandenen Eisenbahnfahrkosten dritter oder vierter Klasse — ohne Nebenkosten — gewährt werden, sofern die Reise auf Grund der schriftlichen oder telegraphischen Mitteilung des Garnisonlazaretts usw. über die lebensgefährliche Erkrankung ausgeführt wird.

K. M. Verf. v. 16. 8. 13 Nr. 1374/7. 13 M. A. nach Armee-Verordnungsbl. Nr. 20.

B.

Das schwedische Sanitätskorps nach der Neuorganisation 1911. (Norsk Tidsskrift f. Militærmed. 1913, Heft 1 Ref.)

A. Beim Sanitätsstab:

1 Oberfeldarzt, 1 Feldarzt, 1 Assistenzarzt (bei der Armeeverwaltung),
1 Chefarzt, 1 Krankenhausarzt beim Garnisonlazarett Stockholm,
1 Arzt an der Kriegsschule; 44 überzählige Bataillonsärzte;

B. Bei der Truppe:

6 Divisionsärzte, 40 Regimentsärzte, 40 Bataillonsärzte.

Der Oberfeldarzt hat die Stellung als Generalmajor, 11055 Kr. Gehalt (5250 Kr. Pension),
der Feldarzt hat die Stellung als Oberstleutnant, 8125 Kr. [600 Kr. Zulage nach 5 Jahren] (4720 Kr. Pension),
der Divisionsarzt hat die Stellung als Oberstleutnant, 7825 Kr. Gehalt,
der Regimentsarzt hat die Stellung als Major, 6825 Kr. Gehalt (3200 Kr. Pension),
der Bataillonsarzt hat die Stellung als Hauptmann, 4300 Kr. Gehalt (2720 Kr. Pension),
der überzählige Bataillonsarzt hat die Stellung als Leutnant, 1500 Kr. Gehalt [2 Zulagen à 300 Kr.] (1680 Kr. Pension),
der Feldarztstipendiat hat die Stellung als Leutnant, 900 Kr. Gehalt.

Schlichting (Cassel).

Die Rekrutierung für das norwegische Heer 1911. (Norsk Tidsskr. f. Militärmed. 1913, Heft 1). Ref.

Die Aushebung geschah nach dem alten Waffenpflichtgesetz, welches das 23. Jahr vor dem Eintritt und 159 cm Mindestmaß für Infanterie vorschreibt, die Verteilung der Ausgehobenen geschah nach den neuen Bestimmungen der Heeresordnung.

Die Anzahl der untersuchten Mannschaften war 14 913, davon:

tauglich für die Linie	9827	= 65,89 %,
tauglich für den Train	1710	= 11,47 „ ,
zeitig untauglich	194	= 1,30 „ ,
untauglich für jeden Heeresdienst	3182	= 21,34 „ .

Das Mittelmaß aller war 171,32 cm. Unter 158 cm waren 210 = 1,36 %, über 184 cm waren 217 = 1,41 %.

Von den untersuchten Mannschaften vom Lande waren untauglich 2455 = 20,19 %, aus den Städten 727 = 26,40 %, aus den fünf größten Städten 502 = 27,64 %.

Untauglich zu jedem Heeresdienst waren auf Grund folgender Krankheiten und Fehler:

Schwacher Brust und Lungenkrankheiten	434	= 13,87 %,
Ohrenkrankheiten	341	= 10,68 „ ,
Herzfehler	338	= 10,59 „ ,
Augenkrankheiten	311	= 9,73 „ ,
Epilepsie	51	= 1,6 „ ,
Wasserbruch	23	= 0,72 „ ,
Plattfuß	12	= 0,38 „ ,
Krampfaderbruch	2	= 0,06 „ .

Schlichting (Cassel).

Bericht über das Garnisonkrankenhaus in Kopenhagen 1911. Militærlægen XX. Jahrgang, III. bis IV. Heft.

Die Trennung nach Krankheiten ist bis auf die 3. Abteilung (Marine), wohin sowohl medizinische wie chirurgische Fälle hingelegt wurden, vollständig durchgeführt. Die Anzahl der Betten betrug:

I. Abteilung (innere)	83,
II. „ (äußere)	85,
III. „ (Marine)	61,
Ohrenklinik	12,
Augen „	6,
Haut „	56,
Frauenabteilung	16,
Offizierlazarett	18,
Epidemiehospital	150.

Auf jedes Bett entfällt im Durchschnitt 7 m^2 Bodenfläche und 22 m^3 Luftraum, im Epidemiehospital 9,8 m^2 und 37 m^3.

In den beiden ersten Abteilungen hat man den größten Teil des Jahres Krankenwärterstuben mit Kranken mitbelegen müssen und dadurch 19 Betten hinzugewonnen. Außerdem war es notwendig, 8 Döckersche Krankenzelte jedes mit 12 Betten im Krankenhausgarten aufzustellen, auch auf dem Grund des Epidemiehospitals sind bis zu 8 Krankenzelte aufgestellt worden.

Einschließlich des Bestandes von 126 aus dem Jahre 1910 sind 6037 Kranke behandelt worden, davon sind zur Truppe entlassen 5381, in andere Krankenhäuser verlegt 10, als dauernd untauglich entlassen 353, als zeitig unbrauchbar 91, Todesfälle 37. Die Anzahl der Verpflegungstage ist 121 841. Die Anzahl der Krankentage für sämtliche Kranke 118 649.

Tägliche Durchschnittsbelegung 333,8, die stärkste Belegung 4. März 474, die schwächste 27. Dezember 124.

Die Belegung ist außerordentlich schwankend, Zugänge an einzelnen Tagen weit über 100.

Im Epidemiehospital fanden auch Zivilpatienten mit Scharlach Aufnahme, die sonst keine Krankenhausaufnahme fanden.

Die Desinfektionsöfen desinfizierten 24 126 Säcke mit Ausrüstungsstücken, davon 12 778 für die Truppe.

16 744 warme Wannen-, 9300 Dusch-, 2820 russische und 485 Teilbäder wurden verabreicht, im Epidemiehospital 7413 Voll- und 723 Teilbäder.

Auf der inneren Station wurden 1378 Patienten behandelt;

1 Todesfall an chronischer Bronchitis mit Degeneratio cordis,
1 „ „ Pneumonie,
1 „ „ Hämorrhagia cerebri,
1 „ „ Hitzschlag,
1 „ „ Lebercirrhose mit Embolie.

Auf der äußeren Station sind 1 228 Kranke behandelt. Operationen wurden 61 in Äthernarkose, 50 in Lokalanästhesie (meist Chloräthyl) ausgeführt, (Appendectomien 13, Laparotomien wegen Appendicitis 2, Cholecystotomie 1, Cystotomie suprapubica 1, Nephrectomie 1, Herniotomien 2).

Todesfälle 8 (2 mal Peritonitis nach Appendicitis, 1 mal Cirrhosishepatis, 1 mal Meningitis tbc, 3 mal Pneumonie, 1 mal Tetanus).

Auf der III. Station sind 734 Kranke behandelt, 4 Todesfälle.

Im Epidemiehospital 1424 (Angina cat. 472, Angina follic. 476, Diphtherie 56, Scarlatina 16, Parotitis 159).

Auf der Frauenstation sind 101 kranke Frauen und Kinder behandelt worden (25 größere Operationen, 11 Todesfälle).

In der Klinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten lagen 259 Kranke, poliklinisch behandelt sind 1629.

In der Augenklinik lagen 72, ambulant sind 1133 Kranke behandelt worden.

In der Hautklinik lagen 831 Kranke, ambulant sind 1794 behandelt.

In der Zahnklinik sind 2267, in der Anstalt für physikalische Behandlung 829 behandelt worden.

Das bakteriologische Laboratorium machte 4277 Untersuchungen, außerdem 12 Obduktionen und größere Untersuchungen für das Sanitätsdepot.

Das Röntgenlabatorium machte 498 Aufnahmen. Schlichting (Cassel).

Übersicht über den Ausfall der Aushebung in Dänemark 1913, auf Grund der Berichte der Aushebungsärzte mitgeteilt von Stabslæge S. Meyer. Militærlægen, XX. Jahrgang, Heft III, IV.

Bei der Aushebung für 1913 stellten sich 32 546 zur Untersuchung, von diesen waren 12 997 Gestellungspflichtige; 19 549 = 60% waren Freiwillige. Über 7575 wurde nicht endgültig entschieden; endgültig entschieden wurde über 24 971 Mann, davon wurden erklärt:

14 059 = 56,3% als unbedingt tauglich,
3 164 = 12,7% als bedingt tauglich,
7 748 = 31,0% als dienstuntauglich.

Ausgebildet werden sollen für 1913 zur Marine 900 unbedingt taugliche und 120 bedingt taugliche, für das Heer 11 300 Mann, außer Arbeitstruppen 250 Mann.

Die Aushebung der unbedingt tauglichen überschreitet bei weitem den Bedarf.

Untauglich erklärt wurden wegen:

Größe unter 152 cm	54,
Schmächtigkeit und schwachen Körperbaues	763,
Augen	542,
Ohren	437,
Krankheiten der Atmungsorgane	383,
Herzkrankheiten	602,
Schiefheit von Rücken, Brust und Becken	1061,
Unterleibsbruch	589,
Plattfuß	483.

Von 162 bei der Truppe als zeitig untauglich erklärten wurden 66 diensttauglich, 5 brauchbar für eine andere Waffe und 126 dienstunbrauchbar befunden.

Schlichting (Cassel).

III. Bericht über die Kaiserlich Osmanische Fortbildungsanstalt Gülhane über die Jahre 1325 bis 1328 (1909 bis 1912) Juli. Von Prof. Wieting Pascha. (72 Seiten und 3 Anlagen.)

Das Gülhane-Krankenhaus bildet nach seiner im Jahre 1910 trotz zahlreicher Schwierigkeiten durchgeführten Erweiterung eine der Fortbildung der türkischen Militärärzte gewidmete Anstalt, die sie alle, auch die älteren, in regelmäßigem Wechsel passieren müssen. Die Reichhaltigkeit der Lehrvorträge wird durch zwei Studienpläne, je einer für ein Winter- und Sommersemester gezeigt — unser Oberst Vollbrecht Bey ist in beiden beteiligt —, und für die praktische Ausbildung steht das Lazarett mit 180 Betten zur Verfügung. Auch das »praktische Jahr«, ähnlich unserem Unterarzt-Jahre in der Charité, wird hier absolviert, und außerdem ist der Anstalt auch eine Sanitätsschule zur Ausbildung des niederen Sanitätspersonals und eine Verbandfabrik für die ganze Armee angeschlossen. »Augenblicklich werden von 120 Arbeitern 4000 (nachher 6000) Kriegspakete täglich angefertigt.« — In 26 Sätzen zeigt W. die bisher erreichten oder bestimmt in Aussicht genommenen Fortschritte an, welche aus Gülhane eine allen modernen Ansprüchen genügende Lehr- und Krankenanstalt machen werden; er gibt ferner eine einfache Statistik, auch über die Zahl der alljährlich ausgebildeten Militärärzte, Sanitätssoldaten und Krankenträger, bespricht den Verwaltungs- und Dienstbetrieb, die wissenschaftlichen Abende, die Arbeiten der Lehrer und Assistenten, die Beziehungen zum Roten Halbmond usw. Den Schluß des Berichtes über diese Anstalt, die ein schönes Denkmal treuer, ausdauernder deutscher Arbeit ist, bildet eine bis ins kleinste gehende Instruktion über den Dienst im Hause und über die Befugnisse der einzelnen Lehrer und Angestellten (des »ärztsanitätsdienstlichen« Personals) vom Direktor an, der für Verwaltung, Lehrbetrieb und Krankendienst verantwortlich ist, dem inspizierenden, dem wachhabenden Arzt, bis zum Aufsicht führenden Offizier, dem Apotheker, Sekretär und dem »Imans«, dem Geistlichen. Auch Lehrbetrieb und Krankendienst sind streng nach deutschem Muster geregelt. — Die schwere Kriegszeit mit ihren Erfahrungen soll einer besonderen Darstellung vorbehalten bleiben.

A. K.

Markus Rist S. J., **Die deutschen Jesuiten auf den Schlachtfeldern und in den Lazaretten 1870/71.** 2. u. 3. Auflage. Freiburg i. B. 1913. XVI, 224 S. Herdersche Verl. Pr. 5 *M.*

Nach den Berichten und Briefen deutscher Jesuiten ist in dem vorliegenden stattlichen Band die Tätigkeit der Jesuiten sowohl auf dem Kriegsschauplatz 1870/71, als auch in den Jesuitenniederlassungen und in den Reservelazaretten geschildert. Dadurch, daß die Kriegsteilnehmer selbst zu Wort kommen, zeichnet sich das Buch durch Frische und Lebendigkeit der Schilderung aus. Wenn auch die Beschäftigung der Jesuiten in erster Linie eine seelsorgerische war, so haben sie doch auch nach den Berichten sich mit Eifer der Pflege der Verwundeten hingegeben und bei ihrem oft äußerst mühseligen und anstrengenden Werk zuweilen Undank und Mißtrauen, viel öfter Anerkennung und lebhaften Dank geerntet. Haberling (Köln).

Exner und Karplus, **Extraktion eines Projektiles aus dem dritten Gehirnventrikel.** Exitus. Wien, klin. Wochenschr. 1913, Heft 28.

1905 verübte ein damals 25jähriger Mann einen Selbstmordversuch mit einem 6 mm Revolver. Schuß in die rechte Schläfengegend. Schwere Lähmungserscheinungen verschwanden bald bis auf geringe Paresen der linken Extremitäten. 1911 stellten sich starke Kopfschmerzen ein, die so zunahmen, daß 1912 der etwas imprimierte und zersplitterte Knochen an der Einschußstelle in Kronenstückgröße entfernt wurde. Trotzdem nahmen die Kopfschmerzen an Häufigkeit zu. Sehstörungen, Übelkeit und Erbrechen traten auf. Röntgenuntersuchung. Durch genaue Messungen wurde die Lage des Geschosses bestimmt: 2 bis 3 cm vor dem hinteren Ende des Balken und etwas unterhalb desselben. Auf das Drängen des Patienten hin schritt man zur Operation nach dem Verfahren von Karplus und Kreidl (Vgl. Zeitschr. für biologische Technik und Methodik 1912. Band 2. Heft 7). Am 3. April 1912 wurde ein Hautperiostknochenlappen gebildet, der den Hinterhauptslappen vollständig freilegte und vorn bis zum Augenwinkel reichte. Sechs Tage später folgte der zweite Teil der Operation. Nach Spaltung der harten Hirnhaut wurde der Hinterhauptslappen luxiert und beim weiteren Abheben der Balken freigelegt, so daß er auf 3 cm incidiert werden konnte. In der vorderen Partie des gespaltenen Balkenteils stieß man auf eine blaudurchscheinende Zyste, aus der das Geschoß nach Incision entfernt wurde. Dabei floß ziemlich viel Liquor aus dem dritten Ventrikel. Stillung der Blutungen. Exakte Naht. Eine Stunde nach der Operation trat der Exitus ein. Bei der Sektion fand man im rechten Schläfenlappen an der Einschußstelle teils gelbe Erweichung, teils Narbengewebe. Im dorsalen Teil des Sehhügels, links hart neben der Mittellinie fand man die Fremdkörperzyste. Trotz des letalen Ausgangs schlagen E. und K. diesen Weg der Operation bei entsprechenden Fällen vor. Gerlach.

Möller, **Eine veränderte Räderbahre.** Militærlægen XX, Heft 2.

Im Jahrgang 1911, H. 4 hatte Verf. eine Fahrradfahrbahre angegeben, die in dieser Zeitschrift, 1912, S. 553 besprochen ist. Diese war inzwischen der militärischen Krankenpflegerschule zu Versuchen überwiesen worden, und Verf. hat auf Grund der gemachten Erfahrungen Veränderungen und Verbesserungen vorgenommen.

Auf zwei Rädern ist auf Federn eine nach vorn runde $1^1/_2$ cm breite Eisenschiene festgenietet, auf die jede in der dänischen Armee gebrauchte »Wagnertrage« aufgesetzt werden kann. Ein Eisenbügel und seitlich angebrachte Vorrichtungen halten die Trage fest. Eine Stahlstütze mit beweglichem Gelenk kann heruntergeklappt werden und

hält die Trage in der Ruhe horizontal; mittels eines Karabinerhakens wird vor die Räderbahre ein Zweirad gespannt, welches sie in günstigem Gelände leicht hinter sich herzieht.

Der Preis stellt sich auf 75 Kronen. Eine Abbildung zeigt die Veränderung.

Schlichting (Cassel).

b. Mitteilungen.

Vorbildung der französischen Sanitätsoffiziere.

Nach der Défense Nationale 19. 7. 1913 ist durch einen Erlaß des Präsidenten der Republik für 1914 die Dauer des Kommandos der Assistenzärzte und -apotheker zum Val-de-Grâce verkürzt und für 1913/14 die Altersgrenze der Aufnahme für die angehenden Militärärzte von 28 auf 29 Jahre erhöht worden.

Zur Erklärung sei folgendes hinzugefügt: Die im Pariser Militärlazarett Val-de-Grâce untergebrachte Sanitätsdienstschule (École d'application du service de santé militaire) soll den Sanitätsoffizieren und den Militärapothekern nach Beendigung ihrer Studien das dienstlich erforderliche Maß von militär-medizinischem und -pharmazeutischem Wissen und Können übermitteln. Am 15. Januar jedes Jahres treten die Schüler unter Beförderung zum Assistenzarzt bzw. -apotheker (pharmacien aide-major) im Val-de-Grâce für je acht Monate ein. Der neue Erlaß bestimmt, daß 1914 die Schlußprüfungen bereits am 15. April beginnen und die Schüler bis zum 1. Mai in ihren Garnisonen eintreffen sollen.

Die Ergänzung der Schüler geschieht sowohl aus der Militär-Medizinschule Lyon[1]), wie aus Zivilärzten und -apothekern.

Der neue Erlaß bezweckt offenbar die Sicherstellung des Sanitätsdienstes unter den durch die Einführung der dreijährigen Dienstzeit bzw. früheren Einberufung der Rekruten erschwerten Bedingungen. Adam.

Sanitäre Versorgung während der französischen Armeemanöver.

Die Armeemanöver 1913 finden vom 8. bis 17. September auf dem linken Ufer der Garonne unter Leitung des Chefs des Großen Generalstabes Joffre statt.

Ihm unterstehen:

A. Der leitende Generalstab mit den Schiedsrichtern,

B. Zwei Armeen, genannt: Nord- oder blaue Armee (P) und Süd- oder rote Armee (C).

Zur Mitnahme an Sanitätsmaterial sind bestimmt:

Für jedes Infanterie-Regiment ein zweispänniger großer Krankenwagen und ein einspänniger Sanitätswagen.

Für jedes Regiment (4 Eskadrons) der Armeekavallerie: zwei kleine Krankenwagen. Für jedes Regiment (6 Eskadrons) der Korpskavallerie, bestehend aus vier Schwadronen leichter Kavallerie und $^1/_2$ Regiment Dragoner: drei kleine Krankenwagen.

Jedes Armeekorps und jede Infanterie-Division erhält eine Pionier-Kompapnie, die mit einem Sanitätssack (sac d'ambulance) ausgestattet (und der ein Unterarzt beigegeben) wird.

---

[1]) Die Angehörigen dieser Schule leisten ihre Dienstzeit mit der Waffe bei der Kavallerie oder Artillerie ab, auch wenn sie nicht das sonst hierfür vorgeschriebene Körpermaß besitzen.

Die Armeekorps werden nicht mit ihren Sanitätsformationen ausgestattet, jedoch Divisionsärzte bestimmt, die in Frankreich sonst nicht im Frieden bestehen.

Korps- und Divisionsärzte marschieren bei ihren Kommandobehörden, erhalten aber nur je einen Schreiber und einen Radfahrer zugeteilt.

Die einzelnen Sanitätsformationen bei den Gefechtsstaffeln der Divisionen und Korps werden durch einen Stabs- oder Oberstabsarzt dargestellt.

Die Manöverleitung regelt den Abschub und die Unterbringung der Kranken und Schlappen.

La Défense Nationale 14. 6. 1913. Adam.

Französische Rekrutierung.

Auf Grund der vom Leiter der morphologischen Untersuchungsanstalt in Paris Oberstabsarzt Dr. Thooris (D. M. Z. 1913, S. 395) gesammelten Forschungsergebnisse über spezialisierte Rekrutierung geht das französische Kriegsministerium mit dem Gedanken um, die Kommandeure der Aushebungsstellen (commandants des bureaux de recrutement, etwa unseren Bezirkskommandeuren entsprechend) von der Aufgabe der Verteilung des Ersatzes an die einzelnen Truppengattungen zu entlasten und hiermit einen im Sinne der Thoorisschen Vorschläge arbeitenden Ausschuß zu betrauen.

Thooris hat den Auftrag bekommen, über seine Forschungsergebnisse in den Kriegsschulen Vorträge zu halten. Adam.

Analphabeten in der französischen Armee.

Nach dem letzten statistischen Berichte des Kriegsministeriums betrug bei dem Herbst 1912 eingestellten Jahrgange die Zahl der Analphabeten 12 118. Hiervon hat Paris 251, das 6. Korps die meisten, nämlich 1325.

Von den Departements stellte die meisten Analphabeten das französische Flandern (département du Nord) mit 895; es folgen dann Pas-de-Calais mit 438, Morbihan mit 403, Aisne mit 272 und Korsika mit 265.

Am besten stehen die gebirgigen Bezirke: Ober-Savoyen mit 7, Jura mit 9.

Adam.

Journalliteratur.

a. Aus dem Inhalt der Medizinischen Klinik.

Jahrgang 1911 Nr. 31—52.

Nr. 31. O.St.A. Danneh1: **Selbstbehandlung der Ischias.**

Bei den leichteren und chronischen Fällen von Ischias empfiehlt es sich für intelligentere Kranke, täglich oder jeden zweiten Tag in einem 37° bis 38° warmen Vollbade durch Rumpfbeugen bei festgestemmtem Bein Nervendehnungen vorzunehmen, denen man eine Selbstmassage folgen läßt. Dazu wird mit vibrierenden Bewegungen ein Druck quer zum Nervenverlauf ausgeübt. Jedes Bad dauert 30 bis 40 Minuten; die ganze Behandlung muß Monate lang fortgesetzt werden.

Nr. 32. Oppenheim: **Über die Behandlung des männlichen Harnröhrentrippers mit Argentum proteïnicum** (Heyden).

Im Ambulatorium für Haut- und Geschlechtskranke in Wien sind über 300 Fälle mit Argentum proteïnicum behandelt worden. Es wird zu Spülungen mit dem Majoc-

chischen Ansatz in $^1/_4$ bis $^3/_4$ %iger Lösung und zu Einspritzungen in Verdünnung von 0.3 bis 1,0:200 in den ersten Wochen der Behandlung verwendet, wo es sich vorwiegend um die Vernichtung der Gonokokken handelt. Die Wirkung ist hauptsächlich antiseptisch, nur in geringem Grade adstringierend und reizend. Das Präparat steht dem Protargol sehr nahe, vor dem es den Vorzug einer etwas leichteren Löslichkeit in Wasser besitzt. Außerdem ist der Preis um $^2/_5$ geringer als beim Protargol.

Nr. 39. v. Noorden und Falta: **Klinische Beobachtungen über physiologische und therapeutische Wirkung großer Dosen Radiumemanation.**

Emanationsmengen von 22,5 bis 675,0 M-E pro Liter wurden durchschnittlich in zweistündigen, gelegentlich aber auch in 5 bis 17 stündigen Sitzungen im Emanatorium ohne schädliche Nebenwirkungen angewendet.

Bei 8 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus wurde schnelle Besserung erzielt, 2 bei denen auch Salizylsäure nichl half, verhielten sich refraktär. Arthritis deformans konnte nicht beeinflußt werden. Bei subakutem Gelenkrheumatismus erzielten kleine (22,5 bis 112,5 M-E pro Liter), bei chronischem große (112,5 bis 225 M-E) Dosen günstige Wirkung. Bei Polyneuritis waren die Erfolge bei starker Schmerzreaktion unsicher. Von Ischias wurden 2 Fälle mit Dosen von 22,5 bis 45 bis 112,5 M-E pro Liter geheilt. Die tabischen Schmerzen wurden in frischen Fällen gemildert. Bei Basedow und Asthma wurden keine Erfolge erzielt, Nervosität ist Kontraindikation für Emanationsbehandlung. Unter den mannigfaltigen Wirkungen auf das Blutbild ist am konstantesten eine Vermehrung der Lenkozyten zu nennen; bei häufigeren Einwirkungen läßt sich auch eine Abnahme der neutrophilen Zellen regelmäßig feststellen, die vorzugsweise Fermente umschließen sollen.

Diese Beobachtung würde demnach mit der von anderer Seite angenommenen Ferment-aktivierenden Wirkung der Emanation übereinstimmen.

Die Blutkrankheiten konnten therapeutisch nicht beeinflußt werden.

Über Gicht fehlen eigene Beobachtungen, jedoch ist durch Emanationsbehandlung »eine Steigerung der Harnsäureausscheidung bei purinfreier Kost als sicher zu betrachten«.

Nr. 40. St.A. Kuhn: **Behandlung der Pleuritis sicca unter Ruhigstellung durch Armfesselung.**

Bei fieberhafter trockener Pleuritis, besonders der tuberkulösen, muß während des entzündlichen Stadiums die erkrankte Pleura nach Kuhns Erfahrungen so viel als möglich ruhig gestellt werden. Er erzielt diese Ruhigstellung am besten dadurch, daß er den Arm der kranken Seite durch Flanellbinden auf dem Oberschenkel der gesunden Seite fesselt. Diese Fesselung bleibt bis zum Ablauf des Fiebers, aber wenigstens zwei Wochen liegen und darf in der Zeit nie gelöst werden, weil ein Atmenzug die bei der Ausheilung nicht vermeidbaren Verklebungen zerreißt und dadurch einen neuen entzündlichen Reiz liefert.

Nr. 42. Ruge: **Traumatische Thrombose der Vena axillaris.**

Ruge beobachtete bei einem 34 jährigen Juristen, der an den inneren Organen völlig regelrechten Befund darbot und keinerlei Trauma erlitten hatte, eine ausgedehnte Thrombose der Vena axillaris, die bei Suspensionsbehandlung nach einigen Wochen ausheilte. Er hält es mit Rücksicht hierauf für zweifelhaft, ob die kürzlich von Schepelmann und Heineke auf geringfügige Traumen, — Zerrung des Armes durch den Zügel eines unruhigen Pferdes, Schlüsselbeinbruch, anstrengendes Stampfen

— zurückgeführten Axillarvenenthrombosen wirklich als traumatisch anzusehen seien und neigt der Ansicht zu, daß in allen Fällen ein nicht diagnostizierbares Herzleiden den Thrombosen zugrunde liege.

Nr. 43. Mar.St.A. Besenbruch: **Über eine Verwundung durch das Spitzgeschoß.**

Durch das Losgehen eines Schusses beim Entladen eines Maschinengewehres wurde ein aus der Deckung heraustretender Seesoldat auf 25 m Entfernung an der linken Hand verletzt. Er verspürte im Augenblick der Verwundung keinen Schmerz. Der nicht kalibergroße Einschuß lag am Handrücken am oberen Ende des Handgelenks; das Geschoß hatte dann den Griffelfortsatz der Speiche abgerissen, das Kahnbein und das große Vieleckbein durchschlagen, die Grundphalanx des Daumens zerschmettert, die Daumenballenmuskeln zerfetzt und den Körper durch eine 7 cm lange, 2 cm breite Ausschußöffnung verlassen. Hand- und Daumengrundgelenk waren eröffnet.

Nach Desinfektion mit Jodtinktur wurden einige Knochensplitter entfernt, die Kapsel des Daumengrundgelenks und das obere Drittel der Ausschußwunde vernäht. Der Schußkanal heilte per primam, die Ausschußwundfläche konnte vier Wochen nach der Verletzung mit Erfolg durch Hauttransplantation gedeckt werden. Durch Massage und Pendelübungen gelang es, die Beweglichkeit im Hand- und Daumengrundgelenk völlig, im Daumenendgelenk bis zu zwei Drittel wiederherzustellen und zwölf Wochen nach der Verletzung ging der Mann wieder dienstfähig zur Truppe.

Nr. 43. Plate: **Technisches zur Behandlung der chronischen Arthritiden.**

Auf Grund eines sehr großen Krankenmaterials empfiehlt Plate aus der großen Reihe der physikalischen Heilmethoden die Biersche Saugglocke und länger dauernde warme Bäder. Um in den Saugglocken einen direkten Druck auf die versteiften Glieder auszuüben, fügt er in die Glocke eine Schweinsblase ein, die durch einen Schlauch mit der Außenluft kommuniziert, sich beim Absaugen der Luft aus der Glocke ausdehnt und so durch ganz sanften Druck die Auslösung von Bewegungen unterstützt.

Bei den heißen Bädern sieht er die Hauptwirksamkeit in der Entspannung der Muskulatur; er hat, um die Wirkung auch schwerversteiften Kranken ohne Beschwerden zugänglich zu machen, einen Stuhl beschafft, mit dem der Kranke durch einen Krahn ins Bad gehoben wird.

Endlich empfiehlt er zum Messen der für die Beurteilung von Arthritiden oft wichtigen Muskelatrophien zwei Meßbänder zusammenzunieten, um z. B. am Oberschenkel Entfernung von der Kniescheibe und Umfang mit einem Handgriff zu messen.

Nach ähnlichem Prinzip läßt O.St.A. Hammer schon seit längerer Zeit ein sehr zweckmäßiges Meßband bei Ludwig Dröll, Frankfurt a. M., Kaiserstraße 42, herstellen.

Nr. 43. Frank: **Unfall und Lungenentzündung. Ursächlicher Zusammenhang abgelehnt.**

Ein 52 jähriger Mann stürzte am 21. Mai über eine Türschwelle, erlitt eine Kontusion der rechten Hüftgegend und klagte gleichzeitig über rechtsseitige Brustschmerzen, ohne daß dort Zeichen einer Quetschung nachweisbar waren. Am 24. wurde bei ihm rechtsseitige Lungenentzündung festgestellt, der er am 27. erlag. Sektion zeigte eine fibrinöse Pneumonie in Hepatisation entsprechend dem 6. oder 7. Krankheitstage.

v. Hansemann führt in einem Gutachten aus, daß bei nachweisbaren direkten Traumen des Brustkorbes öfter Pneumonien vorkommen, die meist einen blutigen Herd erkennen lassen und sich von fibrinösen deutlich unterscheiden; nur zweimal habe er typisch fibrinöse Formen nach objektiv nachweisbarem Trauma gesehen. Da ein solches

im vorliegenden Falle aber weder durch die klinische Untersuchung noch durch die Sektion nachgewiesen ist, sondern lediglich auf Grund der Schmerzäußerungen von den Hinterbliebenen behauptet wird, lehnt v. Hansemann einen ursächlichen Zusammenhang der Pneumonie mit dem Sturze ab.

Nr. 44. Coenen: **Ulcus duodeni als mittelbare Unfallsfolge nach Verletzung der unteren Extremitäten.**

Im Anschluß an Amputationen von Extremitäten sind nach einem von Melchior veröffentlichten großen Sammelreferat wiederholt Ulcera oder hämorrhagische Erosionen im Duodenum beobachtet worden, die, falls ein Unfall zur Amputation geführt hatte, als mittelbare Folgen desselben angesehen werden müssen.

In einem von Coenen besprochenen Falle war nach Unfall ein Sarkom des Unterschenkels aufgetreten, das zur Amputation führte. Sechs Tage nach Ausführung der letzteren starb der Kranke an Verblutung aus einem Ulcus duodeni. Nachträgliche Erhebungen erbrachten den Nachweis, daß Ulcus-Symptome schon vor der Amputation bestanden hatten, und daraufhin wurde eine Hinterbliebenenrente abgelehnt, die sonst nach den obigen Beobachtungen hätte gezahlt werden müssen.

Nr. 46. St.A. Partenheimer: **Ein Fall von einseitiger kompletter Oculomotoriuslähmung nach indirektem Trauma.**

Ein 25 jähriger Mann fiel beim Reckturnen auf das Gesäß und erkrankte vier Tage danach an heftigen Kopfschmerzen und nach weiteren zwei Tagen an kompletter linksseitiger Oculomotoriuslähmung, die nach etwa drei Wochen heilte. Bei Ausschluß anderer Ursachen nimmt Partenheimer eine subnucleäre Hirnblutung an und erblickt in dem Falle einen Beweis dafür, daß nach Traumen auch ohne schwerere Erscheinungen isolierte kleine Hirnblutungen auftreten können, die gelegentlich, wenn sie erscheinungswichtige Gebiete vermeiden, zu subjektiven Störungen führen, ohne daß objektive Symptome nachweisbar sind.

Nr. 48. O.St.A. Stuertz: **Eine Methode, auch den unterhalb des Zwerchfells gelegenen Teil der Speiseröhre und die Gegend des Mageneingangs der Röntgenuntersuchung zugänglich zu machen.**

Bei Einstellung der Röhre in Zwerchfellhöhe und Durchleuchtung von rechts hinten oben nach links vorn unten gelingt es, den subphrenischen Teil der Speiseröhre und den Mageneingang röntgenologisch sichtbar zu machen, wenn man durch Aufblähung des Magens und tiefe Inspirationsstellung den Leberschatten zur Seite drängt.

Nr. 50. Finder: **Die Tonsillen als Eintrittspforte der Infektionskrankheiten.**

Die Brieger-Goerkesche Theorie, nach welcher die Tonsillen, bzw. der ganze lymphatische Rachenring gleichsam ein Filter und Schutzwall gegen das Eindringen von Infektionserregern darstellen, besteht zu Recht, so lange diese Organe intakt sind. Eine gewisse Hyperplasie kann als Arbeitshypertrophie angesehen werden und braucht die Schutzkraft nicht zu stören. Erleiden aber die Tonsillen durch mechanische oder Erkältungseinflüsse eine Schädigung oder sind sie durch häufig rezidivierende Anginen und peritonsilläre Abszesse in einen Zustand der Tonsillitis chronica versetzt, so verlieren sie nicht nur ihre Schutzkraft, sondern sind als gefährliche Eintrittspforten für die Erreger der verschiedensten Infektionskrankheiten, insbesondere des Gelenkrheumatismus, gelegentlich — besonders bei Kindern — auch der Tuberkulose anzusehen.

Als Prophylaxe gegen diese Art der Infektion stellt Finder folgende Grundsätze auf:

Bei einfacher Hyperplasie der Tonsillen ist, sobald sie mechanische Störungen verursacht, eine gewöhnliche Tonsillotomie — Abtragung des die Gaumenbögen überragenden Teils der Tonsillen — vorzunehmen. Bei häufig rezidivierender Angina oder den Zeichen chronischer Tonsillitis — tief zerklüftete mit stagnierendem Sekret angefüllte Buchten — ist auch ohne Vorhandensein von Hyperplasie die Ausschälung der Tonsillen indiziert.

Nr. 51. Schepelmann: **Über den Einfluß der Heißluftbehandlung auf Gelenkergüsse.**

Verf. hat Kaninchen Jodoformglyzerin und Tusche in die Kniegelenke injiziert und konnte regelmäßig nachweisen, daß diese Stoffe schneller resorbiert wurden, wenn er die Gelenke der Heißlufteinwirkung aussetzte. Silberborth (Karlsruhe).

---

b. Augenheilkunde.

Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

1. Vossius, A., **Die Angiomatose der Retina** (v. Hippelsche Krankheit) IX. Band, Heft 1.

Vossius berichtet unter eingehender Würdigung der bisher erschienenen einschlägigen Literatur über zwei Fälle von Angiomatose der Netzhaut. Es handelt sich bei dieser seltenen Erkrankung um eine enorme Erweiterung der Blutgefäße der Netzhaut, die in Verbindung stehen mit richtigen Angiomen der Kapillarschlingen. Anatomisch fand dabei v. Hippel Wucherung der Intima, Verdickung der Adventitia und Schwund der Muskularis. Die Erkrankung befällt meist jugendliche Individuen; die Vossiusschen Patienten waren beide 23 Jahre alt. Im Verlaufe der Erkrankung gehen die nervösen Netzhautelemente unter. Es kommt zu sekundär degenerativen Veränderungen der Aderhaut (Knochenbildung) und zu Netzhautablösung. Die befallenen Augen erblinden. Die Ursache der Erkrankung ist noch unbekannt.

2. Gilbert, Über **Herpes iridis** und andere seltenere **herpetische Augenerkrankungen.** IX. Band, Heft 2.

Diese Erkrankung ist charakterisiert durch umschriebene knötchenartige Schwellungen im Puppillarteil der Iris von gelbrötlicher Färbung. Aus diesen Gewebspartien kommt es nach einigen Stunden bis höchstens zwei Tagen durch Bersten der Gefäße zur Blutung in die Vorderkammer. Nach Eintritt der Blutung lassen die vorher heftigen Schmerzen nach. Die Prognose ist günstig. Für die Therapie ist wichtig, daß häufig leichte Drucksteigerungen auftreten. Außer der Erkrankung der Iris berücksichtigt der Verfasser die herpetischen Erkrankungen des Corpus ciliare, der Chorioidea, des Sehnerven und der Bindehaut.

3. Davids, Über **traumatische Linsenluxation.** Zugleich ein Beitrag zur Entstehung der Sphinkterrisse und der Aderhautablösung. IX. Band, Heft 3.

Verfasser bespricht die verschiedenen Theorien über das Zustandekommen einer Linsenluxation. Er selbst glaubt, daß die Linse bei einem Stoße von vorne gegen die Mitte der Hornhaut nach hinten gedrückt wird, und zwar so weit, als der Gegendruck von hinten es gestattet. Als Folge des Stoßes und der durch ihn bedingten Dehnung des Korneoskleralringes können Einrisse in die Zonulafasern und den Sphinkter, sowie eine Iridodialyse zustande kommen. Die Prognose einer Luxation ist immer ernst und erfordert operative oder, wenn diese nicht angängig ist, medikamentöse Behandlung

mit Mioticis. Durch Bersten des Augapfels kann die Linse unter die Bindehaut gelangen. Durch die dabei entstehende Gewebstrennung kann es zu einer Kommunikation zwischen der Vorderkammer und dem Suprachoridealraum kommen und so durch das eindringende Kammerwasser die Aderhaut abgelöst werden. Napp.

Axenfeld, Dr. Theodor, **Lehrbuch der Augenheilkunde.** Bearbeitet von den Professoren Axenfeld, Bach, Bielschofsky, Elschnig, Greef, Heine, Hertel, v. Hippel, Krückmann, Oeller, Peters, Stock. Dritte Auflage, Jena 1912.

Das schnelle Erscheinen von drei Auflagen binnen vier Jahren spricht für das Werk. Wie in den früheren Auflagen, so ist auch in der jetzigen die Gruppierung des Stoffes und die Darstellung in Wort und Bild vorzüglich. Die Aufnahme ist vermehrt durch zahlreiche Textbilder, unter denen sich besonders auch solche, welche Operationen darstellen, befinden. Das Buch ist für den Studierenden und den Arzt gleich empfehlenswert.

Napp.

Lewin und Guillery, H., **Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge.** Handbuch für die gesamte ärztliche Praxis. Zweite vervollständigte Auflage, Berlin 1913.

In zwei umfangreichen Bänden geben die Verfasser einen klaren und erschöpfenden Überblick über die Wirkung der Arzneimittel und Gifte auf das Auge. Der Begriff der Gifte ist weit gefaßt und berücksichtigt wohl alle chemischen, tierischen und pflanzlichen Stoffe, welche bei direkter oder indirekter Einwirkung dem Auge zum Schaden gereichen können. Neben der lokalen Schädigung wird stets der allgemeinen Wirkung der Gifte auf den übrigen Organismus gedacht, so daß der Leser bei jedem Kapitel ein wohl abgerundetes Bild der Erkrankung vor sich entstehen sieht. Die theoretischen Erörterungen werden durch reichliche kasuistische Mitteilungen ergänzt. Ebenso wird stets nötigenfalls die Therapie besprochen.

Der ganze Stoff ist kritisch gesichtet. Die Verfasser scheuen sich nicht, mancher zur Zeit herrschenden Anschauung energisch entgegenzutreten. So sagen sie z. B. bei der Besprechung der Wirkung des Salvarsans: »Weder ist Salvarsan imstande, die Syphilis zu bekämpfen. noch im Körper sich harmlos zu verhalten«.

Das Werk bietet jedem Arzte eine Fülle von Anregungen und wird sicher »auch weit über den Kreis der ophthalmologischen Wissenschaft hinaus der Gesamtmedizin zugute kommen«. Napp.

---

v. Hippel, **Aufgaben der Glaukom-Behandlung,** unter Kontrolle des Schiötzschen Tonometers. — Sammlung zwangloser Abhandl. a. d. Gebiete der Augenheilkunde. VIII, 7.

Die Frage der Glaukom-Therapie ist noch nicht endgültig beantwortet; das frühzeitige operative Vorgehen wird von einigen Autoren, so z. B. von Römer, nicht gutgeheißen. Verfasser legt großen Wert auf die tonometrischen Messungen, welche allein, regelmäßig fortgesetzt, ein Urteil gewähren über die Grenzen der physiologischen und pathologischen Druckverhältnisse des Auges. Es werden zwei Hauptgruppen getrennt: entzündliches Glaukom und einfaches Glaukom. Für das erstere empfiehlt sich schnelle Operation, wenn Eserin nicht sofort den Druck herabsetzt; Miotica nur zu gebrauchen in Fällen, wo die Operation eines Auges geschadet hat, die Operation verweigert wird, der Allgemeinzustand es verbietet. Bei dem Glaucoma simplex ist frühzeitiges Erkennen das erste Erfordernis; Miotica sind zu versuchen, während der Druck dauernd unter Be-

obachtung steht; schließlich kommt auch hier Operation in Frage, deren Bedeutung für die Frühstadien noch weiter zu erforschen ist. Nicolai.

Hoff, **Einige Fälle von Retinitis centralis**, entstanden bei Betrachtung der Sonnenfinsternis. Militærlægen, XX. Jahrg., Heft 2.

Unter den der Augenklinik des Garnisonkrankenhauses Kopenhagen kurz nach der Sonnenfinsternis am 17. April 1912 überwiesenen Kranken mit Herabsetzung der Sehschärfe waren einige, die fälschlich die Entstehung ihres Leidens auf die Sonnenfinsternis zurückführten, aber auch zwölf Kranke, deren Leiden ohne Zweifel durch zu starke Sonnenbestrahlung entstanden war. Nur bei einem war das linke Auge erkrankt; alle anderen hatten mit dem rechten die Finsternis beobachtet.

Die meisten hatten ein zentrales Skotom und eine erhebliche Herabsetzung der Sehschärfe und ophthalmoskopisch einen scharf begrenzten weißen Fleck mit einer dunkleren Zone darum.

Verf. beschreibt ausführlich seine Beobachtungen in einem Fall vom ersten Tag bis über mehrere Monate. Schlichting (Cassel).

Webster-Fox, **Ocular diseases** incidental to **advanced life** considered in connection with **claims for pensions.** M. S., September 1912, S. 289.

Es wird darauf hingewiesen, daß jetzt noch Teilnehmer am Bürgerkriege 1864 Ansprüche auf Kriegspension wegen Augenleiden erheben, die sich lediglich als die bekannten Altersveränderungen (Arcus senilis, Cataract usw.) herausstellen. Solche Ansprüche soll man abweisen. Großheim.

---

c. Geschlechtskrankheiten.

Jeßner, S., Lehrbuch der **Haut- und Geschlechtsleiden** einschließlich der Kosmetik. 4. Aufl. Lfg. 2 bis 4. Würzburg 1913. C. Kabitzsch. Preis der Lfg. 2,30 *M*.

Die vorliegenden Lieferungen umfassen die Besprechungen der Hautentzündungen ohne Neigung zu erheblicher Gewebszerstörung und derjenigen mit einer solchen, dann die Entzündungen der Drüsen und Follikel, der Nägel. Weiterhin folgen die Gruppe der Granulome, dann die verschiedenen Arten der Hypertrophien, die homologen Neubildungen, endlich die regressiven Ernährungsstörungen der Kutis und Subkutis. Nach einem kurzen Anhang, welcher Mitteilungen über die Epizoen der Haut bringt, folgt ein längerer Aufsatz über Kosmetik, dann eine 172 Rezepte umfassende Rezeptsammlung. Der 1. Band des auf zwei Bände berechneten Werkes liegt damit abgeschlossen vor, und es kann behauptet werden, daß mit ihm etwas sehr Gutes geschaffen wurde.

Geißler (Brandenburg a. H.).

Jeßner, S., **Diagnose und Therapie der Syphilide** (Syphilis der Haut und Schleimhaut). II. Teil Therapie. 3. Aufl. (Jeßners dermatologische Vorträge für Praktiker, Heft 12.) Würzburg 1913. C. Kabitzsch. Preis 1,25 *M*.

Diese neueste Auflage der Jeßnerschen Schrift gedenkt neben der Behandlung der Syphilide mit Quecksilber in seinen verschiedenen Anwendungsformen und mit Jod auch der Salvarsan- und Neosalvarsanbehandlung. Die Nebenwirkungen der Mittel werden in die Betrachtung hineingenommen und ihre Wirksamkeit einer Kritik unterzogen. Den Schluß der kleinen Schrift bildet eine Methodik der Syphilisbehandlung.

Geißler (Brandenburg a. H.).

Skinner, Surgical treatment of **gonorrheal epididymitis.** M. S., Juli 1912, S. 87.

Durch die von Hagner (Washington) angegebene operative Behandlung der Nebenhodenentzündung bei Tripper wurde die Behandlungsdauer erheblich abgekürzt. Die Methode (6 bis 10 cm lange Inzision durch die Haut und das parietale Blatt der Fascia vaginalis) wird genauer beschrieben. Großheim.

Personalveränderungen.

Preußen. 10. 9. 13. Dr. **Vollbrecht,** G.O.A. a. D., zuletzt Div.A. 37. Div., mit 1. 11. als G.O.A. mit seinem Pat. v. 18. 10. 08 wieder angest. u. zum Div.A. 10. Div. ernannt. — Zu A.Ä. bef. die U.Ä.: Dr. **Franke** bei Fa. 51, **Wirth** bei I. R. 161. — M. P. u. U. z. D. gest.: Prof. Dr. **v. Kern,** O.G.A. u. Insp. der 2. S. Insp., Dr. **Stock,** char. G.O.A. u. Garn.A. in Cöln; Absch. m. P. u. U.: Dr. **Gerstacker,** G.A. u. K.A. XIV, mit Char. als O.G.A., Dr. **Schlacke** char. G.A. u. Div.A. 1. Div., Dr. **Arndt,** G.O.A. u. Div.A. 10. Div. mit Char. als G.A., Dr. **Hochheimer,** O.St.A. u. Garn.A. in Wiesbaden, Dr. **Oelze,** O.St.A. u. R.A. Füs. 9, Dr. **Mohr,** O.St.A. u. R.A. Ul. 1, Dr. **Nordt,** St. u. B.A. Jäg. 8. — Absch. mit ihrer Pens. aus akt. Heere: Prof. Dr. **Otto,** O.St. u. R.A. Ul. 13, zugl. Res., Dr. **Braeunig,** St. u. B.A. II./9. zugl. L.W. 2. — Absch. mit ihrer Pens. u. U.: Dr. **Kunow,** G.O.A. z. D. u. dienstt. S.Offz. bei Bez. Kdo. Halle a. S., **Rougemont,** O.St.A. z. D. u. dienstt. S.Offz. bei Bez. Kdo. Magdeburg, mit Char. als G.O.A. — Dr. **Heilig,** O.A. bei 3. G. R. z. F. zu S.Offz. L. W. 1 übergef. u. mit 1. 10. zu St.A. bef.

Mit 1. 10. treten nachstehende Personalveränderungen in Kraft: Als R.Ä. bei den Jäg. Rgt. z. Pf. werden ernannt: unt. Bef. zu O.St.A. die St.Ä.: Dr. **Ohm,** II./E. R. 1, bei Nr. 7, Dr. **Gramann,** R./Fa. 10, bei Nr. 8, Dr. **Ohrendorff,** Bez. Kdo. I Berlin, bei Nr. 9, Dr. **Staffhorst,** II./45, bei Nr. 10, Dr. **Ditten,** Pion. 6, bei Nr. 11, Dr. **Hellwig,** II/170, bei Nr. 12, Dr. **Larz,** F./4, bei Nr. 13. — Offz. R. Sch. in Soltau: O.A. Dr. **Schultze,** L. Hus. 1 — Zu St. u. B.Ä. werden ern.: Dr. **Hempel,** St.A. III/48, bei Pion. 28, Dr. **Kühnel,** St.A. II/58, bei Pion. 29, Dr **Baetke,** O.A. bei I. R. 84, bei Pion. 30, Dr. **Mulzer,** St.A. II/E. R. 2, bei E. B. 4, Dr. **Weitzenmiller,** St.A. III/79, bei Tel. 6, Dr. **Lörz,** O.A. bei I. R. 172, bei L. Sch. 4, D. **Friedrich,** O. A. bei Bez. Kdo. II. Berlin, bei L. Sch. 5, Dr. **Pieper,** St.A. bei Fliegertr. bei Flieg. 1, Dr. **Rohrbach,** O.A. bei L. Kür. 1, bei Flieg. 2, Dr. **Braune,** O.A. bei Fa. 60, bei Flieg. 3, Prof. Dr. **Möllers,** St.A. II/4, bei Flieg. 4. — S.A. d. mil. Inst.: G.A. Dr. **Schultzen,** jetzt G.O.A. u. Ref. im Kr. M. M. A., O.A. Dr. **Schuster,** jetzt bei S. A. XVI.

Mit 30. 9. scheiden aus Sch. Tr. aus und werden mit 1. 10. im Heere angest.: Dtsch-Ostafr.: St.A. Dr. **Peiper,** als B.A. II/64; Kamerun: O.Ä.: Dr. **Müller** bei I. R. 136, **Zollenkopf** b. O. Fw. Sch.

Dr. **Landgraf,** G.A. u. K.A. III. A.K., unt. Bef. zu O.G.A. zum Insp. der 2. S. Inp. ern. Dr. **Waßmund,** G.O.A. u. Div.A. 2. G. Div., zum überz. G.A. bef. u. zur Vertr. d. beurl. K.A. II. A.K. nach Stettin kdt.; Kdo. ist Vers. gl. — Zu K.Ä. ern. unt. Bef. zu G.Ä.: die G.O.Ä.: Dr. **Müller,** Div.A. 9, bei XIV. A.K., Dr. **Schmidt,** K. W. A., bei III. A.K. — **Ritter,** G.O.A. u. Div.A. 29. Div. zur Vertr. d. abkd. Div.A. 2. G.Div. nach Berlin kdt.; Kdo. ist Vers. gl. — Pat. ihres Dienstgr. erhalten: die char. G.O.Ä. u. Garn.Ä.: Dr. **Schoenhals** in Spandau, Dr. **Bücker** von Coblenz und Ehrenbreitstein, Dr. **Krieger** in Altona, Dr. **Föhlisch** in Mainz, Dr. **Krause** in Königsberg i. Pr., Dr. **Scholz** in Breslau, Dr. **Cunze** in Thorn, Dr. **Lütkemüller** in Potsdam, unt. Vers. als Chef.A. zu G. Laz. Wesel.

Zu Div.Ä. ern. unt. Bef. zu G.O.A.: O.St. u. R.Ä.; Dr. **Thiele,** Fa. 37, bei 2. Div., Dr. **Doebbelin,** G. Kür., bei 14. Div., Dr. **Duda,** Gren. 7, bei 9. Div., Dr. **Glogau,** I. R. 74, bei 20. Div. — Zu Chefärzten ern. unt. Bef. zu G.O.Ä.: O.St. u. R.Ä.: Dr. **Bussenius,** I. R. 13, bei G. Laz. Münster, Dr. **Hammerschmidt,** I. R. 128, bei G. Laz. Danzig, Dr. **Oertel,** Hus. 7, bei G. Laz. Karlsruhe, **Fabian,** L. Hus. Nr. 1, bei G. Laz. Saarbrücken, Dr. **Hormann,** I. R. 136, bei G. Laz. Rastatt, Dr. **Slawyk,** I. R. 23, bei G. Laz. I Berlin, Dr. **Ebertz,** Drag. 9, bei G. Laz. Mörchingen, Dr. **Volkmann,** Fa. 53, bei G. Laz. I Graudenz, Dr. **Brecht,** Fa. 38, bei G. Laz. Stettin, Dr. **Neubaur,** Füs. 34, bei G. Laz. Mülhausen i. E., Dr. **Lorenz,** Gren. 11, bei G. Laz. Allenstein, Dr. **Green,** Drag. 13, bei G. Laz. Magdeburg, Dr. **Krummacher,** 1. G. Ul., bei G. Laz. Hagenau.

— Zu Garn.Ä. ern. unt. Bef. zu G.O.Ä.: St.Ä. u. R.Ä.: Dr. **Behrendsen,** G. Gr. R. 2, in Posen, Dr. **Schulz,** Fßa. 9, in Cöln, Dr. **Robert,** Fa. 54, in Jüterbog, Dr. **Wiemuth,** 1. G. R. z. F., in Potsdam. — Zu G.O.Ä. bef.: O.St.Ä.: Dr. **Papenhausen,** R.A. 1. G. Drag., unt. Vers. zur K.W.A., Dr. **Wieber,** Chefa. d. G. Laz. II Berlin, Dr. **Hamann,** Ref. in Med.Abt. d. Kr. Min., m. Pat. unmittelbar hinter Papenhausen.

Zu R.Ä. ern., unt. Bef. zu O.St.Ä.: St. u. B.Ä.: Dr. **Junius,** III/16, bei Hus. 7, Dr. **Sandrog,** III/135, bei Hus. 10, Dr. **Kappesser,** Pion. 21, bei I. R. 172, Dr. **Merrem,** F/3, bei L. Hus. Nr. 1, Dr. **Dorbritz,** III/99, bei E. R. 2, Dr. **Harmel,** II/67, bei Fa 54, Dr. **Chemnitz,** II/163, bei I. R. 94, Dr. **Haupt,** I/51, bei Gren. 11, Dr. **Romberg,** II/117, bei 1. G. Drag., Prof. Dr. **Berghaus,** Pion. 20, bei Drag 13, Dr. **Schiepan,** F/3. G. R. z. F. bei G. Kür., Dr. **Bach,** F/115, bei I. R. 136, Dr. **v. Bültzingslöwen,** II/64, bei I. R. 74, Dr. **Ilberg,** II/164, bei Fa. 53, Dr. **Koeppel,** F/12, bei I. R. 128, Dr. **Schumacher,** III/68, bei Fßa. 9, Dr. **Pischon,** I/41, bei Ul. 1, Dr. **Kern,** II/37, bei I. R. 23, Dr. **Duntze,** III/130, bei Drag. 9, Dr. **Koehler,** II/44, bei Fa. 37, Dr. **Pochhammer,** I/5. G. R. z. F., bei 1. G. Fa., Dr. **Mauersberg,** II/93, bei Drag. 12, Dr. **Reiske,** II/142, bei Füs. 40; St.Ä.: Dr. **Kaßler,** Bz. Kdo. VI Berl., bei Drag. 14, Dr. **Collin,** H. K. A., bei Fa. 16, Dr. **Aßmy,** I. R. 91, zu überz. O.St.Ä. bef.

Zu B.Ä. ern., unt. Bef. zu St.Ä.: O.Ä.: Dr. **Neumann,** G. Gr. R. 1, des G. Tr. B., Dr. **Schwahn,** S. A. XVIII, des I/168, Dr. **Fritsch,** 2. G. Drag., des Tr. B. 11, Dr. **Zahn,** I. R. 118, des III/118, Dr. **Otto,** G. Gr. R. 2, des I/5. G. R. z. F., Dr. **Schuster,** Gr. R. 6, des II/37, Dr. **Christian,** S. A. XVII, des III/152, Dr. **Hülsemann,** Fa. 17, des III/158, Dr. **Coler,** Fest. Gef. Spandau, des III/5. G. R. z. F., Dr. **Richter,** Fa. 73, des II/57, Dr. **Schliebs,** 2. G. Fa., des Tr. B. 20, **Rudolph,** I. R. 58. des Pion. B. 6, Dr. **Decker,** Tr. B. 4, dieses B., Dr. **Seedorf,** S. A. IX, des III/163, Dr. **Pellnitz,** S. A. III, des II/36, Dr. **Eysen,** S. A. VIII, des III/G. Gr. 5, Dr. **Zürn,** 1. G. Fa., des III/157, **Willans,** I. R. 129, des F/3. Dr. **v. Homeyer,** G. Gr. 2, des Tr. B. 17, Dr. **Scholz,** Fa. 8, des II/17, Dr. **Ackermann,** Fa. 6, des F/4, Dr. **Schmidt,** I. R. 75, des Tr. B. 9, Dr. **Snoy,** I. R. 91, des III/99, Dr. **Hildebrand,** S. A. G. K., des III/156, **Selting,** Tel. B. 4, des II/142, **Barckhausen,** I. R. 77, des II/50. Dr. **Hammer,** S. A. IV, des III/170, Dr. **Kröger,** Jäg. z. Pf. 1, des F/12, **Pochhammer,** I. R. 67, des Pion. B. 20, Dr. **Petersen,** 2. G. R. z. F., des Tr. B. 10, Dr. **Vetter,** Pion. B. 21, des Tr. B. 18, Dr. **Zwicke,** I. R. 70, des III/159, **Bosse,** I. R. 141, des II/Fßa. 15, Dr. **Firchau,** Gr. 2, des Tr. B. 1, Dr. **Zurbach,** Tr. B. 16, dieses B., Dr. **Köhler,** Fa. 34, des Tr. B. 21, Dr. **Häßner,** I. R. 153, des III/79, Dr. **Geisler,** Drag. 8, des II/164, Dr. **Schmidt,** Vers. B. A. P. K., des II/62, Dr. **Pawlowsky,** Fa. 45, des II/158, Dr. **Kersting,** 1. G. R. z. F., des II/44, Dr. **Fromm,** Tr. B. 8, dieses B., Dr. **Klusmann,** Fa. 33, des III/135, Dr. **Schönke,** Fa. 72, des III/48, Dr. **Sichting,** Tr. B. 6, des III/154, **Lenz,** 1. G. Drag., des II/27, Dr. **Hartwig,** Tr. B. 3, dieses B., Dr. **Biltz,** I. R. 162, des II/163, Dr. **Benischek,** I. R. 68, des III/68, Dr. **Löhlein,** Jäg. z. Pf. 6, des Jäg. B. 8, Dr. **Obermiller,** Hus. 9, des Tr. B. 15, Dr. **Paetsch,** Gren. 11, des II/45, Dr. **Krause,** Füs. 86, des II/23, Dr. **Müller,** I. R. 71, des L. Sch. B. 3, **Gehrich,** Füs. 73, des II/73, Dr. **Bernheim,** I. R. 24, des II/58, Dr. **Hübener,** I. R. 96, des Pion. B. 23, Dr. **Haenisch,** Uffz. V. Sch. Weilburg, des II/67, Dr. **Meyer,** I. R. 174, des I/Fßa. 16, **Käfer,** S. A. VII, des II/Fßa. 13, Dr. **Barsickow,** Uffz. V. Sch. Sigmaringen, des III/169, Dr. **Schmidt,** Ob. Fw. Sch., des Pion. 21, Dr. **v. Heuß,** Pion. B. 4, des II/26, Dr. **Klein,** S. A. VI., des III/162. — Zu Abt.Ä. ern., unt. Bef. zu St.Ä.: O.Ä.: **Marggraf,** I. R. 19, des R/Fa. 15, Dr. **Posner,** I. R. 136, der III/L. R. Fa. Sch. Sch., Dr. **Seidel,** 4. G. Reg. z. Fuß, der I/Fa. 1. — Zu St.Ä. werden bef.: O.Ä.: Dr. **Müller,** Tr. B. 11, unt. Vers. zu Uffz. Sch. Jülich, Dr. **v. Mielęcki,** I. R. 66, unt. Vers. zu Betr. Abt. d. Eisenb. Tr., Dr. **Lincke,** Inv. H. Berlin, unt. Vers. zu Bz. Kdo. VI Berlin, **Sinz,** Offz. R. Sch. Paderborn, unt. Vers. zu Inf. Sch. Sch., Dr. **Boit,** I. R. 54, Dr. **Jürgens,** H. K. A., letztere beide unt. Vers. zur K.W. A. — Dr. **Koeppen,** St. u. B.A. Tr. B. 2, erhält ein Pat. s. Dienstgr.

Zu O.Ä. bef.: die A.Ä.: Dr. **Schmidt,** I. R. 150, Dr. **Siegfried,** I. R. 160, Dr. **Hilspach,** Fa. 3, Dr. **Lieschke,** Tr. 9, unt. Vers. zu S. A. IX, Dr. **Sergeois,** Füs. 35, unt. Vers. zu Bz. Kdo. I Berl., **Erbe,** E. R. 1, **Brumby,** Fa. 56, Dr. **Haller,** L. Kür. R. 1, Dr. **Zillmer,** I. R. 76, Dr. **Becker,** 3. G. Fa., Dr. Frhr. **v. Maltzahn,** Bz. Kdo. I Berl.. unt. Vers. zu S. A. III, Dr. **Anders,** Gren. 7, Dr. **Sergeois,** G. Füs. R., Dr. **Ahland,** I. R. 78, **Partke,** 4. G. Fa.

Versetzt: G.O.Ä. u. Div.Ä.: Dr. **Hagen,** 2. Div., zur 1. Div., Dr. **Hoenow,** 13. Div., zur 22. Div., Dr. **Hoffmann,** 20. Div., zur 28. Div., Dr. **Hahn,** 28. Div., zur 30. Div., Dr. **Varenhorst,** 14. Div., zur 13. Div., Dr. **Ferber,** 22. Div., als Ch.A. zu

G. Laz. Cassel, Dr. **Schickert,** 30. Div., als Garn.A. nach Straßburg i. E., Dr. **Schrwald,** char. G.O.A. u. Garn.A. in Straßburg i. E., als R.A. zu I. R. 168; O.St. u. R.Ä.: Dr. **Uppenkamp,** Füs. 40, zu I. R. 13, Dr. **Ockel,** Fa. 31, zu Drag. 16, Dr. **Lobedank,** Drag. 16, zu Fa. 31, Dr. **Jander,** I. R. 150, zu I. R. 156, Dr. **Tiemann,** I. R. 156, zu I. R. 150, Dr. **Schmick,** I. R. 16, mit Char. als G.O.A. als Garn.A. nach Wiesbaden, Dr. **Goronzek,** Fa. 16, zu Gren. 7, Dr. **Lincke,** Hus. 10, zu Fa. 38, Dr. **Eggel,** Drag. 12, zu Fa. 76, Dr. **Pust,** I. R. 168, zu Füs. 34, Dr. **Gritzka,** I. R. 94, zu 1. G. Ul., Dr. **Weber,** I. R. 172, zu Hus. 9, Dr. **Overmann,** Drag. 14, zu I. R. 16, Prof. Dr. **Hübener,** E. R. 2, zu G. Gr. 2, Dr. **Schmidt,** 1. G. Fa., als Ref. zur Med. Abt. d. Kr. M., Dr. **Hetsch,** Fa. 76, zu Ul. 13, Dr. **Pröhl,** O.St.A. u. Ch.A. G. Laz. I Berl., als R.A. zu 1. G. R. z. F.; St. u. B.Ä.: Dr. **Fischer,** II/90, zu III/168, Dr. **Bernstein,** III/146, zu III/167, Dr. **Thomas,** II/Fßa. 15, zu Bz. Kdo. I Berl., **Buchwald,** III/138, zu Tr. B. 5, Dr. **Stühlinger,** I/168, zu F/115, Dr. **Kamm,** II/17, zu II/145, Dr. **Goetze,** Pion. 23, zu II/90, Dr. **Zöllner,** II/57, zu II/117, Dr. **Jaerisch,** II/23, zu I/41, Dr. **Wallis,** III/27, zu III/72, Dr. **Bingel,** III/72, zu III/27, Dr. **Münter,** II/73, zu R/Fa. 10, Dr. **Mügge,** II/145, zu II/93, Dr. **Hornemann,** II/158, zu II/4, Dr. **Müller,** II/26, zu III/164, Dr. **Zedelt,** II/36, zu III/153, Dr. **Krankenhagen,** III/118, zu II/E. R. 2, Dr. **Pietzner,** I/63, zu III/63, Dr. **Krauß,** II/27, zu II/170, Dr. **Hoffmann,** I/Fßa. 18, zu III/16, Dr. **Schroth,** III/163, Dr. **Scholtze,** II/151, Dr. **Simon,** II/Fßa. 13, letztere drei zur K. W. A., Dr. **Neumann,** II/2. G. R. z. F., als Hilfsref. zur Med. Abt. d. Kr. M., Dr. **v. Lagiewski,** I/Fßa. 16, zu F/3. G. R. z. F., Dr. **Fritzsche,** II/159, zu Tr. B. 7, **Heere,** II/62, zu Tr. B. 6, Dr. **Langenbeck,** II/50, zu III/146; St. u. Abt.Ä.: Dr. **Pankow,** I/Fa. 1, zu II/151, Dr. **Hauch,** I/Fa. 15, zu III/138; St.Ä. an K. W. A.: Dr. **Lehmann,** als B.A. zu I/51, Dr. **Wätzold,** zur H. K. A., Dr. **Braun,** als B.A. zu II/2. G. R. z. F., Dr. **Kloninger,** als B.A. zu L. Sch. B. 2, Dr. **Schoenhals,** als B.A. zu II/E. R. 1, Dr. **Ohse,** als B.A. zu II/159, dieser unter Belassung im Kdo. zur Botschaft in Tokio; St.Ä.: Dr. **Martius,** Uffz. Sch. Jülich, zur K. W. A., Dr. **Lindner,** Uffz. Sch. Weißenfels, als B.A. zu I/Fßa. 18; O.Ä.: Dr. **Ebeling,** Tr. B. 10, zu I. R. 74, **Baatz,** Fa. 20, zu Bez. Kdo. II Berl., Dr. **Emden,** Tr. B. 18, zu Fa. 25, **Hilfrich,** I. R. 67, zu Inv. H. Berl., Dr. **Patzke,** Tr. B. 7, zur Uffz. V. Sch. Weilburg, Dr. **Busch,** I. R. 145, zu S. A. XVI, Dr. **Nühsmann,** G. Tr. B., zu 2. G. R. z. F., Dr. **Benkmann,** Tr. B. 20, zu I. R. 152 Dr. **Handloser,** L. Sch. B. 1, zu S. A. G. K., Dr. **Greeven,** I. R. 28, zu S. A. VIII, Dr. **Hevelke,** Fßa. 11, zu S. A. XVII, Dr. **Raeschke,** Kd. H. Oranienstein, zu H. K. A., Dr. **Passauer,** Pion. 17, zu Fßa. 72; A.Ä.: Dr. **Bartholomaeus,** Füs. 80, zu S. A. XVIII, **Schmidt,** Gren. 9, zu I. R. 91, Dr. **Remus,** I. R. 16, zu S. A. VII, **Sünder,** Tr. B. 21, zu I. R. 174, Dr. **Hauck,** Tr. B. 5, zu I. R. 46, **Pröhl,** Fa. 25, zu Füs. 80, Dr. **Büge,** I. R. 53, zur Vers. B. d. A. P. K., Dr. **Fürbringer,** I. R. 26, zu S. A. IV, Dr. **Marsch,** I. R. 51, zu S. A. VI.

Im akt. S. K. angest.: O.Ä. d. Res.: Dr. **Merzweiler,** (V Berl.), als St. u. B.A. III/130, mit Pat. v. 18. 10. 12 A 1, Dr. **Lotz,** (Mainz), als O.A. (vorl. o. P.) bei I.R. 87.

M. P. u. U. z. D. gest. u. zu dienstt. S.Offz. ern.: char. G.O.Ä.: **Münter,** Garn.A. in Posen, bei Bz. Kdo. in Halle a. S., Dr. **Galle,** Garn.A. in Jüterbog, bei Bz. Kdo. in Magdeburg.

Schutztruppen. 15. 9. 13. Mit 1. 10. erhalten Char.: als G.A.: Prof. Dr. **Steudel,** G.O.A. bei Kdo. d. Sch.Tr. im R.K.A., als G.O.A.: O.St.Ä.: Dr. **Meixner,** Dtsch.-Ostafr., Dr. **Berg,** Südwestafr. — Mit 1. 10. bef.: Dr. **Hintze,** St.A. bei Kdo. d. Sch.Tr. im R. K. A., zu überz. O.St.A.; zu St.Ä. die O.Ä.: Dr. **Schrecker,** Dr. **Mohn,** Dtsch.-Ostafr. Dr. **Bergeat, Trepper,** Dr. **Bethge,** Kam. — Dr. **Gühne,** O.St.A. in Sch.Tr. Kam. Absch. m. P. u. U. bew.

Bayern. 25. 8. 13. Ern. z. B.A. im 7. I.R. O.A. Dr. **Keßelring,** d. Rgts., unt. Bef. zu St.A. (überz.). — Befördert: zu St.Ä. (überz.) die O.Ä.: Dr. **Schneidt,** 14. I. R. Dr. **Zangerle,** 12. Fa. R.; zu O.Ä. die A.Ä.: Dr. **Grimm,** 3. I.R., Dr. **Wellein,** 5. I. R. Dr. **Riester,** 18. I. R., Dr. **Seitz,** 1. Tr. B. — Charakterisiert als G.O.Ä. die O.St. u. R.Ä.: Dr. **Nießen,** 14. I. R., Dr. **Wismüller,** 1. Fßa. R.

O.St.A. Prof. Dr. **Schwiening,** K.W. A., ist an Stelle von Dr. Oberndorffer in die Redaktion der Deutschen Medizinischen Wochenschrift eingetreten.

Familiennachrichten.

Tochter geboren: St.A. Dr. **Ullmann** u. Frau Anny geb. Gleim. Berlin, 8. 9. 13.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Originalbeiträge innerhalb der gesetzlichen Schutzfrist vor.

42. Jahrgang **5. Oktober 1913** Heft 19

Einige rekrutierungsstatistische Bemerkungen zur Heeresvermehrung.

Von
Oberstabsarzt Prof. **H. Schwiening.**

Die neue Heeresvorlage, die eine Vermehrung der Heeresstärke um rund 126 000 Mann vorsieht, ist seitens der gesetzgebenden Körperschaften angenommen worden, und mit dieser Annahme hat der Reichstag zum Ausdruck gebracht, daß er den anfänglich auch von einigen bürgerlichen Parteien vorgebrachten Zweifel über die Möglichkeit, jährlich rund 63 000 Rekruten mehr als bisher zur Einstellung bringen zu können, hat fallen lassen.

Es mag daher überflüssig erscheinen, der Frage, ob und in welcher Weise der Mehrbedarf aufgebracht werden kann, jetzt noch einmal näher zu treten. Vielleicht finden die folgenden Zeilen aber doch noch einiges Interesse, da unsere Ausführungen die im Reichstage von Regierungsseite abgegebenen und auch in einem Artikel der Kölnischen Zeitung (vom 30. 4. 13) näher begründeten Darlegungen in manchen Punkten zu ergänzen geeignet sein dürften und ferner auf einige, später in der Tagespresse vorgebrachte Bedenken eingehen, die, soweit bekannt, bisher noch keine Berücksichtigung erfahren haben.

Mit Recht betont der erwähnte Artikel der Kölnischen Zeitung, daß es nicht angängig sei, bei der Beantwortung der Frage der Aufbringung des jährlichen Mehrbedarfes von rund 63 000 Mann die bisherigen relativen Tauglichkeitsziffern als Grundlage zu verwenden; es kann als erwiesen angesehen werden, daß diese relativen Tauglichkeitsziffern unter den bisherigen Rekrutierungsbedingungen kein sicheres Bild der tatsächlichen Tauglichkeitsverhältnisse abgegeben haben, daß insbesondere die in den letzten Jahren eingetretene Abnahme der Tauglichkeitsprozente durchaus kein Beweis für eine tatsächliche Verschlechterung der körperlichen Tüchtigkeit der Wehrpflichtigen Deutschlands darstellt.

Unsere bisherige Aushebung hat sich eben im wesentlichen auf die Aufbringung des erforderlichen Bedarfes erstreckt; die Anforderungen an die Körperbeschaffenheit sind im Verhältnis zur Fülle des vorhandenen Ersatzmaterials ohne weiteres höher gesteckt worden, und so ist mancher, der ohne Zweifel dem militärischen Dienst völlig gewachsen gewesen wäre, auf Grund eines geringen Fehlers als untauglich frei gekommen, weil der Bedarf an tauglichen Leuten bereits gedeckt war.

Ein Beweis für diese Annahme bildet einmal die Tatsache, daß trotz der Abnahme der relativen Tauglichkeitsziffern die absolute Zahl der Ausgehobenen bzw. Tauglichen keine Abnahme, sondern eine erhebliche Zunahme aufweist. Es wurden für tauglich befunden:

1903	281 850	= 57,1 % der Abgefertigten
1904	286 748	= 56,4 „ „ „
1905	283 419	= 56,3 „ „ „
1906	285 416	= 55,9 „ „ „
1907	291 177	= 54,9 „ „ „
1908	294 111	= 54,5 „ „ „
1909	294 711	= 53,6 „ „ „
1910	296 081	= 53,0 „ „ „
1911	302 242	= 53,4 „ „ „

Also trotz der Abnahme der relativen Tauglichkeit von 57,1 % auf 53,4 %, also von 3,7 % innerhalb von neun Jahren, ein absolutes Ansteigen von 281 850 auf 302 242, also um 20 392! Würden im Jahre 1911 von den 565 520 endgültig Abgefertigten gleichfalls 57,1 % für tauglich erklärt worden sein, so würde sich die Zahl der Tauglichen auf 322 912 belaufen haben, also 20 670 mehr, als tatsächlich als tauglich bezeichnet sind (302 242) bzw. 30 757 Mann mehr, als in Wirklichkeit ausgehoben und zur Einstellung gelangt sind (292 155).

Die Abnahme der relativen Tauglichkeit ist nur dadurch gewissermaßen vorgetäuscht, daß die Zahl der vorhandenen Wehrpflichtigen in stärkerem Maße angestiegen ist, als der Rekrutenbedarf sich vermehrt hat.

Daß eine derartige Abnahme der relativen Tauglichkeitsziffern um fast 4 % innerhalb nur weniger Jahre überhaupt kaum durch tatsächliche Veränderungen des Gesundheitszustandes der wehrpflichtigen Jugend bedingt sein kann, ist auch neuerdings noch von v. Gruber[1]) betont worden; gerade diese starke Ab-

[1]) v. Gruber, Der Berufsschutz der Jugendlichen. Schriften der Gesellsch. für Soziale Reform. IV. Bd., Heft 5 u. 6. Jena 1911.

nahme erfüllt ihn, wie er sagt, mit Zweifel, ob es sich hier wirklich um ein Dokument der Degeneration handele, denn im allgemeinen gingen derartige Veränderungen nicht mit einer so großen Raschheit vor sich. Man müsse sich auch fragen, welche katastrophale Veränderung denn in den 1880er und 90er Jahren, vor 20 Jahren, als diese Leute erzeugt wurden, stattgefunden habe, um einen so rapiden Rückgang der Volkskonstitution herbeizuführen. Dagegen zu sprechen scheinen ihm auch der andauernde Rückgang der Sterblichkeit, denn ein solcher sei nicht denkbar ohne Zunahme der Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen äußere Schädlichkeiten.

Für diese Anschauung spricht auch das Ergebnis der Untersuchungen über die Untauglichkeitsgründe; an der Zunahme der Untauglichkeit sind in erster Linie beteiligt die Zustände allgemeiner Schwächlichkeit, die Herz- und Lungenkrankheiten sowie die geringen, nach der H. O. Anl. 1 A beurteilten Fehler. Es sind dies ohne Zweifel gerade diejenigen Untauglichkeitsgründe, die dem subjektiven Ermessen der untersuchenden Sanitätsoffiziere den weitesten Spielraum gewähren; namentlich die Schwächlichkeitszustände werden natürlich am meisten als Untauglichkeitsgrund herangezogen, wenn es gilt, bei reichlich vorhandenem Ersatz nach Deckung des Bedarfes die überzähligen Leute unterzubringen. Bei der Zunahme der Lungenkrankheiten ist zu bemerken, daß die ernsteren Krankheiten, die völlige Untauglichkeit bedingen, nicht zu-, sondern abgenommen haben; nur die leichteren Lungenleiden, die den allgemeinen Körperzustand nicht beeinträchtigen, haben etwas zugenommen. Rechnet man aber noch die Zustände von schwacher Brust mit hinzu, so ist keine Steigerung zu bemerken — man kann also mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Zunahme der leichteren Erkrankungen nur eine scheinbare ist, bedingt durch eine etwas genauere Diagnose in manchen Fällen, die früher häufiger nur wegen schwacher Brust für untauglich erklärt wurden.

Daß die Herzkrankheiten wohl im Laufe der letzten Jahre sich tatsächlich etwas vermehrt haben, kann zugegeben werden; bei dem Ansteigen der Untauglichkeitserklärungen wegen Herzkrankheiten handelt es sich aber in der überwiegenden Mehrzahl um geringe Störungen des Herzens, und auch hier ist die Annahme durchaus berechtigt, daß nicht wenige Leute angesichts der durch die Fülle des verfügbaren Ersatzes gegebenen Möglichkeit, mit besonderer Strenge und Vorsicht zu verfahren, schon wegen geringer Erscheinungen am Herzen als ungeeignet für den aktiven Dienst bezeichnet sind, die diesem in Wirklichkeit durchaus gewachsen gewesen wären.

Auch die Zunahme der geringen, nach Anl. 1 A der H. O. beurteilten Fehler, die an sich die Tauglichkeit nicht ausschließen und nur im einzelnen Falle durch besondere Umstände die Verwendung im aktiven Dienst etwas erschweren, dürfte im wesentlichen darauf zurückzuführen sein, daß der dauernd ansteigende Ersatz es gestattete, derartige geringe Fehler überhaupt zu berücksichtigen und ihnen bei der Beurteilung der Tauglichkeit eine ausschlaggebende Bedeutung beizumessen. (Näheres über die Zu- und Abnahme der Untauglichkeitsgründe vgl. Bischoff, Hoffmann, Schwiening, Lehrbuch der Militärhygiene, Bd. V, S. 147 ff.)

Daß dieses alles nicht nur unbewiesene Behauptungen sind, zeigt übrigens die Erfahrung des täglichen Lebens, das uns zahlreiche Männer kennen lehrt, die im Vollbesitz ihrer körperlichen Rüstigkeit doch vom Militärdienst befreit gewesen sind.

Kann es so als erwiesen angesehen werden, daß die bisherigen Tauglichkeitsziffern kein richtiges Bild von der tatsächlichen Tauglichkeit der wehrpflichtigen Jugend geben, daß insbesondere die Abnahme der relativen Ziffern zum größten Teil, wenn nicht ausschließlich, der Zunahme des vorhandenen Ersatzes bei gleichbleibendem oder nur wenig gesteigertem Bedarf zuzuschreiben ist, so entsteht die Frage, worauf diese Zunahme des Ersatzes beruht, ob eine solche auch für die Zukunft gewährleistet ist, und ob der für die Zukunft zu erwartende Bestand an wehrpflichtigen Leuten es erlauben wird, ohne Herabsetzung der Anforderungen an die Körperbeschaffenheit ein Mehr von 63 000 Mann jährlich zur Fahne zu rufen.

Eine einigermaßen sichere Erfassung der überhaupt verfügbaren Wehrkräfte gestattet die Zahl der alljährlich »endgültig Abgefertigten«. Die Zahl der überhaupt in den Listen Geführten als Ausgangspunkt von Untersuchungen über die Wehrfähigkeit zu benutzen, ist d. E. nicht vorteilhaft, da diese Zahl alle Zurückgestellten umfaßt, außerdem aber auch sicher zahlreiche Doppelzählungen sowie Unermittelte, Ausgebliebene usw. enthält, die für die Aushebung nicht in Frage kommen. Es betrug nun die Zahl der Abgefertigten in je dreijährigen Durchschnitten:

1894/96	489 963,	1903/05	501 708,
1897/99	509 034,	1906/08	526 858,
1900/02	505 829,	1909/11	558 148.

Die Zahl der Abgefertigten hat hiernach innerhalb der 18 Jahre von 1894 bis 1911 erheblich zugenommen. Wie nun in einem Artikel der Vossischen Zeitung vom 3. 5. 1913 zutreffend ausgeführt ist, ist die Zahl der Abgefertigten in erster Linie abhängig von der Geburtsziffer 20 Jahre

vorher. Es betrug die Zahl der lebendgeborenen Knaben in Deutschland in je dreijährigen Durchschnitten:

1874/76 . . .	884 901,	1883/85 . . .	878 890,
1877/79 . . .	887 672,	1886/88 . . .	899 514,
1880/82 . . .	868 610,	1889/91 . . .	918 794.

Auch hier ist eine Zunahme zu verzeichnen, wenn diese auch nicht so bedeutend ist, wie sie sich bei den Abgefertigten darstellt. Setzt man beide Zahlenreihen in gegenseitige Beziehung, so ergibt sich, daß von den lebendgeborenen Knaben je 20 Jahre später abgefertigt wurden:

Geboren	Abgefertigt	
1874/76 . . .	1894/96 . . .	55,4 %,
1877/79 . . .	1897/99 . . .	57,3 „ ,
1880/82 . . .	1900/02 . . .	58,2 „ ,
1883/85 . . .	1903/05 . . .	57,1 „ ,
1886/88 . . .	1906/08 . . .	58,6 „ ,
1889/91 . . .	1909/11 . . .	60,7 „ .

Der prozentuale Anteil der Abgefertigten an den 20 Jahre vorher geborenen Knaben ist also, wenn auch mit zweimaligen Unterbrechungen, von 55,4 % in den Jahren 1894/96 auf 60,7 % in den Jahren 1909/11 angestiegen.

Zu dem gleichen Ergebnis des Ansteigens des Prozentanteils der Abgefertigten an den Geborenen kommt auch die Vossische Zeitung, nur daß diese die Gesamtzahl der Geborenen ihren Berechnungen zugrunde legt, also die geborenen Mädchen mit berücksichtigt.

Worauf beruht nun diese Zunahme des Anteils der Abgefertigten an den 20 Jahre vorher Geborenen?

Die Vossische Zeitung beantwortet diese Frage zutreffend dahin, daß zwei Gründe dieses Ergebnis gehabt haben können; sie könne erstens durch die Abnahme der Sterblichkeit, zweitens aber auch, wenigstens zum Teil, dadurch bedingt sein, daß bei den Aushebungen in den letzten Jahren weniger Leute zurückgestellt wurden als früher, wodurch natürlich die Zahl der endgültig Abgefertigten zunehmen müsse.

In der Tat hat in den genannten Jahren die Sterblichkeit sehr bedeutend abgenommen. Nach den deutschen Sterbetafeln haben von 1000 in den Jahren

1871/81	geborenen Knaben . . .	593,
1881/90	„ „ . . .	609

das 20. Lebensjahr erreicht.

Diese Zahlen der Überlebenden stimmen gut mit den oben berechneten Prozentanteilen der Abgefertigten an den 20 Jahre vorher Lebend-

geborenen überein; daß die letzteren in Wirklichkeit hinter den theoretisch berechneten Zahlen der Überlebendentafeln etwas zurückbleiben, kann nicht überraschen, da bei den Abgefertigten die Unermittelten usw. fehlen, und die Sterbetafeln ja auch nicht die Auswanderung berücksichtigen, die gerade in den achtziger Jahren sehr bedeutend gewesen ist (1881/90: 2,9 $^0/_{00}$ der Einwohner, 1891/1900 nur 1,0 $^0/_{00}$, 1901/10 nur 0,46 $^0/_{00}$).

Was die zweite von der Vossischen Zeitung als möglich hingestellte Ursache der Zunahme der Abgefertigten betrifft, nämlich, daß die Zurückstellungen im Laufe der Jahre seltener geworden seien, so ist diese Annahme nach dem vorliegenden Material nicht zutreffend. Für das ganze Reich liegen zwar keine diesbezüglichen Angaben für eine längere Reihe von Jahren vor, wohl aber für das preußische Kontingent (nach den von den Sanitätsoffizieren aufgestellten Übersichten über die Körperbeschaffenheit der Militärpflichtigen). Hiernach wurden von je 100 bei der Aushebung Untersuchten zurückgestellt:

1894/98 . . .	15,4,	1904/07 . . .	7,6,
1899/1903 . .	15,2,	1908/11 . . .	8,6.

Die plötzliche Abnahme der Zurückstellungen von 1903 auf 1904 ist lediglich durch eine andersartige Verrechnung bedingt; während bis 1903 alle Zurückgestellten in den Zahlen enthalten sind, sind von 1904 an diejenigen Leute, die als zeitig untauglich bezeichnet sind, aber, die im 3. Pflichtjahr stehend, eine endgültige Entscheidung erhalten müssen, nicht mehr bei den Zurückgestellten, sondern — dieser endgültigen Entscheidung entsprechend — bei der Ersatzreserve bzw. dem Landsturm verrechnet. Daß tatsächlich dieser Abfall nur rechnerisch zustande gekommen ist, beweist die gleichzeitige Zunahme der Ersatzreserve- und Landsturmzahlen. Es wurden zugeteilt von

100 Untersuchten	der Ersatzreserve	dem Landsturm
1899/1903 . . .	7,1	19,5
1904/07	15,7	22,0

Die Abnahme der Zurückgestellten wird also allein schon durch die gleichzeitige Zunahme der Ersatzreserve ausgeglichen. Und im weiteren Verlauf von 1904 an haben die Zurückstellungen gleichfalls nicht nur nicht weiter abgenommen, sondern sogar zugenommen.

Es bleibt also für die Steigerung der Abgefertigten nur der Rückgang der Sterblichkeit (bei gleichzeitigem Sinken der Auswanderung) als ursächlicher Faktor bestehen; und wenn die Vossische Zeitung sagt, daß, falls sich die Zunahme der Abgefertigten in der Hauptsache durch den Rückgang der Sterblichkeit in den ersten

20 Lebensjahren erklären lassen, daß man dann die Zweifel, betr. der Aufbringung der Rekrutenzahl fallen lassen könne — so dürften diese Zweifel durch obige Ausführungen tatsächlich behoben sein.

Wie wird sich nun in Zukunft die Zahl der verfügbaren Wehrpflichtigen gestalten? Die Antwort gründet sich auf die Zahl der seit 1891 lebendgeborenen Knaben und die Entwicklung der Sterblichkeit in den letzten Jahren. Es betrug die Zahl der lebendgeborenen Knaben durchschnittlich pro Jahr:

1892/94 . . .	941 235,	1901/03 . . .	1 032 577,
1895/97 . . .	977 459,	1904/06 . . .	1 032 917,
1898/1900 . .	1 015 933,	1907/09 . . .	1 025 455.

Ein Vergleich mit der Reihe der Knabengeburten von 1874 bis 1891 (S. 725) zeigt, daß ihre Zahl von 1892 bis 1909 in noch wesentlich stärkerem Maße angestiegen ist als vorher. Während sie von 1874 bis 1891 nur um rund 4 % zugenommen hat, hat sie sich von 1892 bis 1909 um 8,9 % vermehrt.

Gleichzeitig ist aber auch die Sterblichkeit noch weiter gesunken, und hat auch die Auswanderung weiter abgenommen. Es beträgt die allgemeine Sterblichkeitsziffer auf je 1000 Lebende im Durchschnitt der Jahre

1874/76 . . .	28,6,	1892/94 . . .	24,9,
1877/79 . . .	27,7,	1895/97 . . .	22,7,
1880/82 . . .	27,2,	1898/1900 . .	22,5,
1883/85 . . .	27,3,	1901/03 . . .	21,5,
1886/88 . . .	26,1,	1904/06 . . .	20,2,
1889/91 . . .	25,1,	1907/09 . . .	18,7.

Und zwar ist, wie die vorstehenden Zahlen zeigen, die Sterblichkeit seit 1892 in erheblich stärkerem Maße gesunken als vorher. Während zwischen 1874/76 und 1889/91 die Abnahme nur 12,2 % des Anfangswertes betrug, beläuft sie sich zwischen 1892/94 und 1907/09 auf genau 25 %. — Die allgemeine Sterblichkeit hat also in der zweiten 18jährigen Periode gerade noch einmal so stark sich vermindert wie in den vorhergehenden 18 Jahren. Mit ein Grund für diese stärkere Verminderung der Sterblichkeit ist das Herabgehen der Säuglingssterblichkeit im letzten Jahrzehnt. Für das gesamte Reich liegen Angaben über die Säuglingssterblichkeit erst seit 1892 vor, aus früherer Zeit ist sie nur für wenige Jahre bekannt. Von je 100 Lebendgeborenen starben im ersten Lebensjahr

1875/77 . . .	23,1,	1901/03 . . .	19,8,
1892/94 . . .	22,5,	1904/06 . . .	19,6,
1895/97 . . .	21,2,	1907/09 . . .	17,5.
1898/1900 . .	21,5,		

Von 1875/77 bis 1892/94 ist also kaum eine Veränderung der Säuglingssterblichkeit eingetreten,. auch in den nächsten Jahren ist die Abnahme noch gering, seit Ende des vorigen Jahrhunderts aber recht bedeutend. Von 1892/94 bis 1907/09 hat die Säuglingssterblichkeit um 22,2 % abgenommen.

Nun betrug nach der neuesten deutschen Sterbetafel auf Grund der Erfahrungen der Jahre 1891/1900 die Zahl der das 20. Lebensjahr erreichenden Überlebenden bereits 650 auf 1000 Geborene, war also trotz noch nicht sehr erheblicher Abnahme der Säuglingssterblichkeit in diesem Jahrzehnt recht bedeutend günstiger als in der Vorperiode (1881/90: 609 ‰), und man wird annehmen können, daß sich in der Folgezeit — also für die seit 1901 Geborenen — die Verhältnisse noch günstiger gestalten werden.

Nun bleibt ja zwar, wie wir gesehen haben, die Zahl der Abgefertigten aus mancherlei Gründen hinter der theoretisch berechneten Zahl der Überlebenden etwas zurück, es wird aber sicher keine zu hohe Schätzung sein, wenn man annimmt, daß von den seit den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts Geborenen mindestens 625 ‰ nach 20 Jahren verfügbar sein werden, und man kann ferner mit Sicherheit auf eine weitere Steigerung der Überlebenden rechnen.

In Frankreich z. B. belief sich bereits in den Jahren 1892/1900 dank der günstigeren Säuglingssterblichkeit die Zahl der verfügbaren Wehrpflichtigen auf rund 68 % der 20 Jahre vorher lebendgeborenen Knaben.

Legt man nun für die 1893 bis 1897 Geborenen eine Überlebendenziffer von 625 ‰, für 1898 bis 1900 eine solche von 630 ‰, für 1901 bis 1909 eine solche von 650 ‰ zugrunde, so stellt sich die voraussichtliche Zahl der verfügbaren Wehrpflichtigen durchschnittlich

1913/14	auf	593 874,	1921/23	auf	671 175,
1915/17	„	615 799,	1924/26	„	671 396,
1918/20	„	640 038,	1927/29	„	666 546.

Zu ungefähr dem gleichen Ergebnis kommt man übrigens, wenn man lediglich von der Zahl der Abgefertigten der letzten Jahre ausgeht und die in diesem Jahre eingetretenen Zunahmen weiter verfolgt. Von 1903/05 bis 1906/08 hatte die Zahl der Abgefertigten um 25 150, von

1906/08 bis 1909/11 um 31 290 zugenommenen (S. 724). Nimmt man an, daß sich die Abgefertigten etwa im Mittel dieser beiden Zahlen (rund 28 000) weiter vermehren werden, so ergäben sich

für 1912/14 . . . . . 586 148,
für 1915/17 . . . . . 614 148 Abgefertigte.

Die Vossische Zeitung endlich berechnet unter Zugrundelegung der im Jahre 1895 insgesamt Geborenen für 1915 etwa 610 000 endgültig Abgefertigte — also gleichfalls annähernd derselbe Wert wie bei unserer Berechnung.

Nach der Kölnischen Zeitung vom 30. 4. 13 hat für 1912 der Rekrutenbedarf 277 456 einschließlich der Bedürfnisse der damaligen Heeresvermehrung betragen; der Mehrbedarf für 1913 wird auf 60 200 (einschl. Nachersatz) angegeben, so daß sich der Gesamtbedarf auf 337 656 stellt; für die nächsten Jahre wird der Mehrbedarf auf rund 63000 beziffert. Hiernach stellt sich der durchschnittliche Bedarf der nächsten Jahre auf 340 456. Rechnet man ferner nach den Erfahrungen der letzten Jahre etwa 11 000 Mann hinzu, die wegen bürgerlicher Verhältnisse vom Dienst befreit werden müssen, so kann man den Gesamtbedarf auf rund 351 000 Mann veranschlagen. Legt man die oben für 1913/14 berechneten 593 874 verfügbaren (bzw. endgültig abgefertigten) Wehrpflichtigen zugrunde, so würde es nötig sein, 59,1 % von ihnen auszuheben, um rund 351 000 Taugliche zu gewinnen.

Nach den anfangs gemachten Ausführungen über die Bewertung der bisherigen Tauglichkeitsziffern kann es aber keinem Zweifel unterliegen, daß es mühelos gelingen wird, ein Mehr von etwa 6 % gegenüber der bisherigen Tauglosigkeitsquote auch ohne jede Herabsetzung der Anforderungen an die körperliche Leistungsfähigkeit auszuheben.

Für die späteren Jahre werden natürlich bei dem Ansteigen der verfügbaren Kräfte schon geringere Prozentquoten genügen, den erforderlichen Bedarf aufzubringen.

Allerdings hat das Ansteigen der verfügbaren Wehrfähigen angesichts der Abnahme der absoluten Geburtsziffer in den allerletzten Jahren wahrscheinlich einmal seine Grenze. Schon 1910 blieb die Zahl der lebendgeborenen Knaben mit 987 136 nicht unbedeutend hinter der Geburtenzahl zu Anfang dieses Jahrhunderts zurück. Aber dank der günstigeren Säuglingssterblichkeit haben trotz der geringeren Geburtenzahl doch noch mehr Kinder das 1. Lebensjahr überlebt als z. B. in dem kinderreichsten Jahre 1901. Während 1910 von 987 136

geborenen Knaben nur 173 417 während des 1. Lebensjahres gestorbene gegenüberstehen, so daß der Überschuß sich auf 813 719 belief, starben im Jahre 1901 bei 1 043 206 männlichen Lebendgeburten 232 416 Knaben im 1. Lebensjahr, so daß nur 810 790, also rund 3000 weniger als 1910 übrig blieben. Man wird also erwarten können, daß bei weiterer Abnahme der Säuglings- und Kindersterblichkeit zunächst wenigstens das Manko der Geburten durch das Plus der Überlebenden noch wird ausgeglichen werden können — wie lange das möglich sein wird, hängt natürlich von der weiteren Entwicklung der Geburtenhäufigkeit ab, die niemand voraussehen kann.

Beiträge zur Kenntnis der medizinischen Anschauungen am Ende des 17. Jahrhunderts.

Von
A. Köhler, Berlin.

Weitere Nachforschungen über das Leben und die Werke des früheren Rittmeisters, späteren Feldarztes Abraham à Gehema (1647 bis 1715), der sich auch »des Königes in Preußen Oberherold, ausgedienten Rath und Hofarzt von Hause aus« nennt, haben es mir nicht nur möglich gemacht, seine Lebensgeschichte zu ergänzen (Archiv f. d. Geschichte der Naturwissenschaft u. d. Technik, Leipzig 1913; Festschrift für Sudhoff), sondern auch einen näheren Einblick in seine allgemein wissenschaftlichen und ärztlichen Meinungen und Leistungen zu gewinnen, die im folgenden, als Ergänzung seines »Lebensbildes« im 13. Hefte der »Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens« (Berlin 1899), mitgeteilt werden sollen.

Das größte Verdienst Gehemas ist es, daß er in einer Zeit, in der die chirurgische Ausbildung des unteren Sanitätspersonals der Armeen und dementsprechend seine Leistungen und seine Stellung eine geradezu klägliche war, eindringlich auf diese traurigen Zustände und auf den — erst 100 Jahre später eingeschlagenen — Weg hingewiesen hat, hier eine Besserung herbeizuführen.

Daß er auch in anderer Beziehung seiner Zeit weit voraus war, geht aus vielen seiner Schriften hervor. So finden sich z. B. in dem »Entwurff einer vernunfftmäßigen Kinderzucht« (Frankfurt u. Leipzig 1691) manche für damals merkwürdige und interessante Vorschläge. In der Geschichte solle man nicht das, was vor langer Zeit in fernen Landen, sondern lieber das, was im eigenen Lande geschehen ist, lernen. Das viele

Reisen junger Leute darf nicht überschätzt werden (er übertreibt allerdings, wenn er es gefährlich und unnötig nennt); aber »Tugend, Höfflichkeit und Geschicklichkeit residiret sowohl in Deutschland wie in Frankreich. Auch die vom Adel sollen studiren; es sei leichter, ein Edelmann, als ein Doktor zu werden. Aber auch für den Soldaten, den Kaufmann und andere Handthierungen, zu Handel und Wandel, Künsten und Handwercken sind die Studia höchst nöthig.« Körperliche Übungen sind von großem Werte. Die »27ste Regul« der »Dreißig Aphorismen oder kurtze Gesundheits-Regulen« heißt: »Gewöhnt auch euern Leib wöchentlich oder auffs wenigst monatlich einmahl zu baden. Ich rede aber vom warmen und nicht vom kalten Baden, denn solches ist ein Exercitium der Fische und nicht der Menschen.« Dasselbe empfiehlt er auch für die Soldaten in dem Buche: »Der kranke Soldat.« »Das vierte Mittel, wodurch die Soldaten sich präserviren können, sind die Bäder und Badestuben, wodurch aller in denen poris und Schweißröhrlein der Haut sitzende Unrath, welcher die so nothwendige Transpiration oder Ausdämpfung verhindert und zu vielen Krankheiten Ursache giebt, außgetrieben wird; dannachero der Mensch hurtig, munter, leicht aktif und frisch wird, gleich alß wenn er von neuem wäre geboren worden.«

Das Baden im Freien wurde zur Zeit Gehemas und noch 100 Jahre später ganz allgemein für roh und unsittlich gehalten.

Bemerkenswert ist auch, mit welcher Aufmerksamkeit Gehema neue Vorschläge und Erfindungen verfolgte. Wie uns Löffler (Vorlesungen, Leipzig 1887) gezeigt hat, veröffentlichte Leuwenhoeck seine Untersuchungen mit dem »penetranten Augenglas«, wie Purmann es gelegentlich nennt, im Jahre 1685. Man mag diese Entdeckung schon vorher gekannt haben; immerhin bleibt es wunderbar, daß Gehema schon 1686 in der Observ. IX und in der Schrift: »Die beste Zeitvertreib« auch (1686) ausführlich darüber berichtet. Über die Beobachtung der Spermatozoen sagt Gehema: »Hominem non ex ovo, sed ex vermiculo ortum ducere, microscopiorum ope oculisque attonite cernimus. Loovenhoekkius infinitum vermium numerum non tantum in spermate sed etiam in ipso post conceptionem utero unum vel alterum vermiculum observavit, de die ad diem crescentem. O stupenda animalium primordia! O Divini Opificis inenodabile artificium! Homo vermis, per totum viae suae curiculum vermiculatur, ut principii sui semper sit immemor et qui vermis nascitur, post mortem in vermium escam redigitur.« — In Kurt Sprengels »Kritischer Übersicht« (1791) ist dagegen zu lesen: »Vauquelins Untersuchungen des menschlichen Samens lehrt uns bloß Wasser, Schleim, mineralisches Laugensalz und thierische Erde als Bestandtheil

dieser Flüssigkeit kennen«. Das sind allerdings wohl nur chemische und keine mikroskopischen Untersuchungen gewesen.

In der »Eroberten Gicht« (1683) beschreibt G. ganz ausführlich den Kreislauf des Blutes: »Solcher nur generaliter beschriebene Marsch und Kontramarsch ist der Weltberühmte höchst nützbahre Umblauff des Blutes.«

In den »Hitzigen Fiebern« (Ulm 1703) erwähnt er, daß beim Gesunden das Blut »vom Hertzen in alle Pulß-Adern aufs wenigste 13 mahl in einer Stunde getrieben werde und von diesen Extremitäten durch die gemeine Adern zum Hertzen wiederkehre«. In »Der kranke Soldat« tadelt er es, daß manche Feldscherer »nicht einmahl den Umblauff des Geblüts kennen, welches doch das allernothwendigste requisitum ist, wornach alle innerliche und äußerliche Curen müssen eingerichtet werden«. Merkwürdigerweise fand ich in G.'s Schriften nichts von der Transfusion des Blutes, die, im Jahre 1666 wieder aufgetaucht, bald eine große allerdings schnell vorübergehende Verbreitung gefunden hatte und von Purmann, auch noch später von Heister ausführlich besprochen wird. Vielleicht ist sein Respekt vor dem Blute, der ihn ja zu einem heftigen Gegner des Aderlasses machte, Schuld daran.

In der Schrift »Die beste Zeitvertreib« (siehe oben) berichtet er weiter über das »curiöse Microscopium« des Anthonius Leuwenhoek, daß man mit ihm auch bei sehr kleinen Tieren die circulatio sanguinis beobachten könne. L. habe auch festgestellt, daß das Blut aus einer kristallinischen Flüssigkeit mit zahllosen roten Körperchen bestehe. Auch in den »Medicinischen Mord-Mitteln«, Bremen 1689, S. 24 spricht G. von der »bey allen raisonnirenden Medicis nunmehro angenommenen und bekannten Sanguinis circulatio«. Die Arteriotomie hält er für ebenso verwerflich, wie die Phlebotomie. Nährklystiere sind unnütz, Klistiere überhaupt nur in ganz seltenen Fällen angezeigt. Die Empfindungen in der Peripherie nach Amputationen waren ihm wohlbekannt.

Mit dem Marburger Professor Waldschmidt hatte G. einen heftigen Streit über das sog. Versehen der schwangeren Frauen, von dem G. nichts wissen wollte. Gewöhnlich wird Blondel (London 1727) für den ersten Vertreter dieser ablehnenden Meinung gehalten. So ganz sicher war freilich G. seiner Sache doch nicht; auf der letzten Seite seiner »Sorgfältigen und gewissenhaften Säugamme« (Bremen 1688) warnt er die Eltern vor der Unsitte, kleine Kinder zu erschrecken, da ihr Gehirn weich wie Wachs sei und leicht schlimme Eindrücke festhielte und »dieses ist auch die Haupt-Ursache, warum der Leibesfrucht in der verschlossenen

Behrmutter von der Imagination ihrer Mütter so viel wunderliche Figuren und opiniones können communiciret werden«.

Die Rose (»auf Teutsch das heilige Ding«) behandelte G. mit einem Ferment, das aus Spiritus, Fliederblüten, Kampfer, Bleizucker u. dergl. bestand und trat damit der noch lange herrschenden Meinung entgegen, daß man die Rose nie feucht behandeln dürfe. Die Umschläge mit Spiritus beim Erysipel sind also nicht erst eine Erfindung unserer Zeit.

Sehr interessant ist sein Verfahren bei der Krätze. Er gebrauchte dafür ein »Sälblein« aus Holländischer grüner Seife, **floribus sulphuris** und einige Tropfen Ol. ligni Rhodii, also eine **Schwefelsalbe**, die schon von Bontekoe und vor ihm von Timaeus a Gyldenklee angewandt, später, zur Zeit des Siebenjährigen Krieges, ganz in Vergessenheit geraten und von dem Regimentsfeldscherer Jasser wieder empfohlen wurde. Sie war ihm von seiner Quartierwirtin, die eines Adeptus Witwe war, als besonderes Geheimmittel bekannt gemacht und hatte ihm, wie er berichtet, vorzügliche Dienste getan. Dann wurde die Schwefelbehandlung wieder vergessen, so daß die Krätze, wie u. a. aus den Berichten Baldingers hervorgeht, eine der scheußlichsten Plagen der Armeen wurde. Er litt selbst viele Monate daran und glaubt, daß ihr kaum einer aus der ganzen Armee entgangen sei. Viel trug dazu wohl der Irrtum bei, daß dieser Ausschlag nicht vertrieben werden dürfe, weil dadurch gefährliche innere Krankheiten entstehen könnten. Da hat eigentlich erst der Perubalsam Wandel geschaffen, der nun in neuester Zeit, wie es scheint, wieder von der Schwefelbehandlung abgelöst wird. Balsam. Peruvianum war übrigens bei Gehema (z. B. Officirer Feld-Apotheke S. 17) ein Bestandteil seines Wundbalsams in allen »geschossenen, gehauenen und gestochenen Wunden« und gegen die Krätze empfiehlt er hier eine Salbe mit Mercur. praecipit. alb. Jener »Wundbalsam« bestand aus: »Wendisch Terpentin drey Untzen, Balsam. Capayvae und Peruviani jedes eine halbe Untze, Styracis liquid. sechs Quintlein, Sandali rubri eine Untze und Boli rubri zwey untzen. Misch es wohl«. Da finden wir also zwei Krätzmittel, den Perubalsam und Styrax liquid. als Bestandteile eines Wundbalsams. Auch in der dem »Kranken Soldaten« beigegebenen »Feld-Apotecke« wird unter den Balsamen der peruvianus aufgeführt. Wie merkwürdig, daß seine Verwendung bei der Krätze erst fast 200 Jahre später eingeführt wurde! Über die dadurch bedingte »Abänderung der auf die Krätze bezüglichen sanitäts-polizeilichen Vorschriften« berichtet erst Burchardt in der Deutschen mil. ärztl. Zeitschr. vom Jahre 1873 (S. 210).

Dem militärischen Interesse, das diese Krankheit beansprucht, entspricht es, wenn in derselben Zeitschrift ihre Therapie mehrfach besprochen wird; so von F. Klehmet,

Zur Geschichte der Krätze in der Armee (1910, Heft 18); F. Winter, Mitteilung über Behandlung der Krätze mit Schwefelsalben, 1912, Heft 14; Has, Eine einfache Schwefelbehandlung der Krätze, 1912, Heft 20; Taenzer, 1895 und 1897, Heft 24. Weiter ist zu nennen: Markuse, Nikotianaseife (5 % Nikot. u. 5 % Schwefelblüte). Menahem Hodara empfiehlt in der Monatschrift für prakt. Dermatol. Bd. 40, Heft 6 eine Salbe, die an Gehemas Wundbalsam erinnert: Fett und Öl $\overline{aa}$ 100,0 Sulf., Naphth., Bals. peruv., Cret. praep. $\overline{aa}$ 20,0. — Juliusburg, Neuere Behandlungsmethoden der Krätze (Peruol), Therap. Monatsh. 1901, Nr. 10. — Balzer, Behandlung der Scabies, New York Med. Journ. 1902, 18. Okt. — Mich. Steiner, Keraminseife, Repert. d. prakt. Med. 1905. — Knauer, Naphtholspiritus, Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 20. — Lippschitz, Behandlung der Scabies mit Perugen, Berliner klin. Wochenschr. 1909, S. 2019. — Stock, Über Krätzmittel, Medico 1910, Nr. 4. — Braune, Scabies und Nephritis, Therap. Monatsh. 1910, Nr. 5. — Gottstein, Beitrag zur Epidemiologie der Krätze, Deutsche med. Wochenschr. 1911, S. 1051 (Diskussion S. 1579). — Tollens, Monobenzylester des Aethylenglykolls, das »Ristin« als Mittel gegen Krätze, ebenda 1911, S. 2040. — Fischer, Über Ristin, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1913. — J. Neuberger, Ristin, ein neues Antiscabiosum, Münchener med. Wochenschr. 1911, Nr. 42. — Nagelschmidt, Zur Therapie der Scabies, Med. Klin. 1907, Nr. 35. — Schumann, Beitrag zur Behandlung der Scabies, Allg. med. Centr. Zeit. 1905, 2. Februar. — Petersen, Behandlung der Scabies, Hospit. Tid. 1911, Nr. 22 (Schwefel!). — Von älteren Arbeiten über Scabies ist noch zu erwähnen: Schischa, Zur Anatomie der Sc., Arch. f. Dermat. 1853. — Fürstenberg, Die Krätzemilbe des Menschen und der Tiere 1861.

Daß Styrax schon sehr früh als Mittel gegen die Krätze verwendet wurde, geht aus einer Mitteilung von Meißner über »Eine Apotheke des XVI. Jahrhunderts« (Berlin 1908) hervor. Mit der Geschichte der Scabies haben sich noch beschäftigt: E. Hopf, Die rationelle Therapie der Sc. nebst einem kurzen historischen Rückblick. Festschrift zum 50jährigen Bestehen des Stadtkrankenhauses in Dresden. — Schelenz, Scab. hunnida und eine Dichterin, Deutsche med. Wochenschr. 1911, S. 1566.

Kehren wir wieder zu den Anschauungen über diese Krankheit am Ende des 17. und Anfang des 18. Jahrhunderts zurück, dann finden wir in einer Schrift vom Jahre 1723: »Kunst, sein eigener Medicus zu seyn«, deren 1. Teil anonym erschien, und die »Medici« arg kritisierte, während der 2. Teil (Frankenhausen 1721, also in der Übersetzung der frühere Teil) von Flamant, Med. Doktor in Paris verfaßte, von den »wider die Medicos gerichteten Satyren gesäubert« ist, auf S. 159 »Für die Krätze und das Jucken« folgendes empfohlen:

Erst V. S., dann nach Kräften und Temperament purgiren und dann »schmiert man die beeden Flächen und Gelenke der Hände, die Fußsohlen, ja den ganzen Leib mit einer Salbe, welche von 4 Loth frischer Butter und einem Loth Schwefelblumen, welche wohl unter einander zu mengen sind, zubereitet ist. So offt man sich ihrer bedient, muß man sie vorher warm machen und sich bey dem Feuer damit reiben, damit die Artzney desto besser würken könne«.

Später kam dann die Furcht vor der »zurückgetriebenen Krätze« und hemmte alle therapeutischen Bestrebungen; ich nenne dafür zwei Abhand-

lungen: L. C. Juncker, De damno ex scabie repulsa et remedio illud avertente Halle 1750 und E. F. Jerzembski, De scabiei salubritate in affection. hydrop. casu quod pract. compr. Halle 1777.

Eigentümlich, aber ganz verständig, ist eine andere Art der Schwefelbehandlung, die Gehema in »Der Kranke Soldat« anführt:

»wann aber die Krätze, den ganzen Leib bezogen und eingenommen, so were das beste Mittel, daß man ein rein Hembde in Schwefel und gemeinem Brunnenwasser eine zeitlang kochete und wann es an der Sonne oder Feuer getrocknet worden, der Schäbige solches fünff oder sechs Tage nach einander auf der blossen Haut trüge.«

Vieles hat Gehema mit seinem Zeitgenossen Gottfried Purmann gemeinsam, obgleich sie einander nie erwähnen. G. war ihm aber doch, z. B. in der Verwerfung aller abergläubischen Dinge überlegen; die Waffensalbe und die sympathischen Heilungen, die dem braven Purmann noch viel zu schaffen machten, obgleich er eigentlich auch nicht recht daran glauben mag, erwähnt Gehema überhaupt nicht oder er sagt darüber, wie über die »himmlischen Zeichen« nur, daß das alles wohl »gar zu genau und vielleicht unnöthig sei«.

Über die Wundheilung haben beide sehr ähnliche Anschauungen. Nicht besondere Salben und Pflaster bewirken die Heilung einer Wunde, sondern »ein bequemer Chylus«, der durch die Verbände nur »für dem Acido der Luft bewahrt werden muß, damit er nicht von solcher inficiret werde. Daß aber ein Acidum in der Luft sey, ist indisputabel, weil sie Milch, Blut und andere liquores ohne Zuthun eines Acidi coaguliret und sauer machet« (Gehema).

In dem Kapitel über die »Geschwinde Wunden-Cur, die Heilung ohne Eiterung«, äußert Purmann (bis auf Acidum und Alcali) ungefähr dasselbe. Freilich hält Gehema doch sein »Emplastrum admirabile« für ein »großes secret«; will es jedoch »rechtschaffenen und würdigen Chirurgen gern communiciren«. Auch die Tatsache, daß fast jeder Chirurg für die Wundbehandlung seine eigene Mischung, sein »Wundwasser« oder seinen »Wundbalsam« hatte, spricht dafür, daß man diesen Mitteln doch einen großen Einfluß auf die Heilung der Wunden zuschrieb. Viele hielten ihre Mischung geheim, wie es viel später noch Theden mit seinem »Schußwasser« machte. Purmann sagt dagegen in der Vorrede zur 2. Auflage seines »Feldscherers«: »Rechtschaffene Wundärzte, die ihren Nechsten mit Schrifften auffrichtig dienen wollen, hinterhalten Nichts, sondern offenbaren es«.

Wenn man alle diese Mittel und ihre zum Teil recht zahlreichen Bestandteile näher betrachtet, dann kann man es verstehen, daß einzelne Chirurgen damals recht gute Erfolge hatten und bei frischen Wunden

schon eine Heilung per prim. intent. anstreben konnten. Die Wunden wurden gesäubert, nicht sondiert, nicht tamponiert und nur mit Flüssigkeiten abgespült, denen man antiseptische Wirkung nicht absprechen kann. Eine große Rolle spielte dabei der Spiritus Vini, der Alkohol, der warme Wein, der für sich allein, häufiger noch mit aromatischen Kräutern abgekocht, benutzt wurde. Daß der Perubalsam ein häufiger Bestandteil dieser Mischungen war, haben wir schon gesehen; man findet bei eiternden Wunden aber auch andere Antiseptica, wie Sublimat mit Kalkwasser (Aqua phagedaenica), weißen und roten Präzipitat, Kampfer, Terpentin, Myrrhentinktur u. a. m. empfohlen. Die kalten Umschläge bei schmerzhaften Entzündungen wurden erst von Schmucker und Theden in die allgemeine Praxis eingeführt. Von einer Aseptik konnte natürlich bei der Unkenntnis der Ätiologie der Wundinfektionskrankheiten damals keine Rede sein. Immerhin sind Eingriffe, wie die von Purmann wieder mit Erfolg ausgeführte Exstirpation der Aneurysmen, die Trepanation, die Herniotomie nicht gut denkbar ohne eine, wenn auch in ihrer Begründung unbewußte Befolgung anti- oder aseptischer Regeln bei den Operationen und bei der Wundbehandlung.

Wenn Purmann vor der Exstirpation eines Aneurysmas »über und unter demselben je 2 Gürtel mit Schrauben zur Compression der Gefäße« anlegt, so ist das wohl als eine besondere Art des i. J. 1674 von Morel angegebenen Tourniquets anzusehen.

Für die Retention von Knochenbrüchen hatte schon Gehema die aus Stroh hergestellten Schienen empfohlen.

Auf dem Gebiete der inneren Medizin war, wie schon erwähnt wurde, Gehema ein begeisterter Anhänger Bontekoes, der sein »System« auch für die Chirurgie in dem »Newes Gebäw der Chirurgie« (Hannover 1687) vertrat. Ihm folgte Heydendryck Overkamp in dem »Neues Gebäude der Chirurgie« (Leipzig 1689). Beide bringen auch dieselben wegwerfenden Äußerungen über Aderlaß, Purgieren, Schröpfen und Klistiere, gegen die ja auch Gehema in vielen seiner Schriften, besonders in den »Medizinischen Mordmitteln« energisch zu Felde zieht. Man glaubt, Gehema zu hören, wenn man bei Overkamp (S. 559) liest:

»Ihre allgemeine Remedia sind Aderlassen und Purgiren; was sie aber nützen, kann ich nicht ersinnen. Es sind hiervon meine Gedanken, wenn jemand durch Kunst einen wolle krank machen, würde dieses die rechte methode seyn.«

Auch gegen die überaus zahlreichen, teuren, überflüssigen Medikamente in den Apotheken und Feldkästen führte Gehema einen heftigen und hartnäckigen Kampf, wie besonders aus dem »Reformirten Apotheker« (siehe die Lebensbilder, S. 81) hervorgeht. Endlich war G.

einer der ersten, der für die Vereinigung der Chirurgie mit der Medizin eintrat; auf Staatskosten sollten die angehenden Feldscherer, die aber wenigstens Latein verstehen müßten, von gelehrten Professoribus und Doctoribus in der Anatomie und Chirurgie theoretisch unterwiesen und dann einem wohlerfahrenen Chirurgen zur praktischen Ausbildung übergeben werden. Sie sollten die Chirurgie und ebenso die Medizin wirklich studiren; man bilde sich nur ein, daß Beide separiret wären. . . .«

Das sind für jene Zeiten doch gewiß ganz vortreffliche und auch heute noch, wo sie längst erfüllt sind, wichtige und interessante Vorschläge und Anschauungen, die für den weitausschauenden, umfassenden Blick dieses erfahrenen Feldarztes beweisend sind.

An den alten Kriegsmann wird man oft erinnert, wenn man den Medicus Gehema bei seinen Vergleichen und Krankheitsbildern beobachtet. Die Krankheit ist der Feind, der überwunden und in die Flucht geschlagen werden soll. Die Rüst-Kammer wird geöffnet und ein Gewehr nach dem andern herfür gelanget. Durch unvernünftige Lebensweise »giebet man dem Feinde anlaß, einen Einbruch zu thun und führet ihm allerhand Lebens-Mittel und proviand zu«. In der Widmung eines Traktates über die Behandlung der hitzigen Fieber (Ulm 1703) an den Deutschen Kaiser spricht G. von dem großen Nutzen der Medizin, da der Kaiserliche Thron »ringsumher mit lauter Kriegs-Rüstungen umgeben ist, weil die Medicine fast keinen größeren Nutzen findet, als im Kriege und in den Heerlagern und Feldzügen, damit soviel tapffere Kriegs-Helden und Soldaten, sowohl über die Feinde ihrer Gesundheit als ihres Lebens triumphiren mögen«.

Über die Bestimmung des Formaldehyds beim Vakuum-Formaldehyd-Dampfdesinfektions-Verfahren.

Aus dem Medizinischen Untersuchungsamt bei der Kaiser Wilhelms-Akademie.

Von

Stabsapotheker Dr. **W. Storp.**

Gewisse Gegenstände, Felle, Lederwaren u. dgl. werden bekanntlich durch heiße Wasserdämpfe leicht beschädigt. Sind derartige Sachen zu desinfizieren, so bedient man sich mit Vorteil des Vakuum-Formaldehyd-Dampfdesinfektions-Verfahrens, das mit verhältnismäßig niedrig temperiertem Wasserdampf arbeitet, dessen keimtötende Kraft durch Formaldehyd erhöht wird.

Die desinfizierend wirkenden 2- bis $3^0/_0$igen Formaldehyddämpfe entströmen einer auf etwa 60° erwärmten $8^0/_0$igen Formalinlösung, wenn der

Druck um 60 bis 66 cm Quecksilbersäule erniedrigt wird. Diese Dämpfe gelangen zunächst in den Desinfektionsraum, alsdann in den Kondensator, in dem sie verdichtet werden.[1])

Daß der Formaldehydgehalt der ursprünglich 8%igen Lösung während des Gebrauchs im Verdampfungskessel zunimmt, war bekannt; man nahm aber an, durch einfaches Zurückgießen der kondensierten Flüssigkeit in den Verdampfungskessel sei die für das Verfahren erforderliche 8%ige Formalinlösung ohne weiteres wiederherzustellen. Untersuchungen der hygienisch-bakteriologischen Abteilung des Medizinischen Untersuchungsamtes bei der Kaiser Wilhelms-Akademie haben indessen ergeben, daß man keine Gewähr für den richtigen Formaldehydgehalt der Verdampfungsflüssigkeit hat, wenn man, wie beschrieben, verfährt. Eine Nachprüfung des Formaldehydgehaltes der Flüssigkeit ist demnach unerläßlich.

Im Frieden ist geeignetes Personal zur Ausführung derartiger Bestimmungen stets zur Hand. Will man die Desinfektionsgeräte auch im Felde verwenden, so ist es erwünscht, daß der die Desinfektion überwachende Sanitätsoffizier in der Lage ist, den Formaldehydgehalt der Lösungen selbst feststellen zu können. Es wurde seitens der hygienisch-bakteriologischen Abteilung deshalb angeregt, ein für diesen Zweck brauchbares Prüfungsverfahren anzugeben.

Verfahren zur Bestimmung des Formaldehyds sind in großer Zahl bekannt. Gasvolumetrische, gewichtsanalytische nnd kolorimetrische Verfahren kommen für den gedachten Zweck nicht in Betracht, weil sie zu umständlich oder zu wenig exakt sind. Es waren deshalb die maßanalytischen Methoden auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen.

Bei der Wichtigkeit, die die Ermittlung des Formaldehydgehalts von Lösungen für die Technik und Pharmazie besitzt, sind diese Methoden wiederholt kritischen Nachprüfungen unterworfen worden. Obwohl die Ergebnisse dieser Arbeiten nicht ganz einheitlich sind, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß das jodometrische Verfahren, das Wasserstoffsuperoxydverfahren, das Natriumsulfit- und einige Ammoniakverfahren der Kritik standgehalten haben.[2]) Wenn trotzdem von mir Nachprüfungen einzelner Methoden ausgeführt worden sind, so geschah dieses, um festzustellen, welches Verfahren die geringsten technischen Schwierigkeiten verursacht und welches Verfahren von analytisch nicht geschultem Personal am sichersten ausgeführt werden kann.

Es sind 1. das jodometrische Verfahren von Romijn, 2. das Wasser-

[1]) Hyg. Rundschau 1909, S. 204 u. f.

[2]) Pharmazeut. Centralhalle 1903, S. 751 u. f. und 1906, S. 97 u. f. — Zeitschrift f. anal. Chemie 44, S. 13. — Arbeiten aus dem Reichsges. Amt 22, S. 589.

stoffsuperoxydverfahren von Blank und Finkenbeiner, 3. das Ammoniakverfahren von Herrmann und 4. das Natriumsulfitverfahren von Lemme bzw. Seyewitz und Gibello durchgeprüft und miteinander verglichen worden.[1])

Vorweg sei bemerkt, daß die dem Desinfektionsgeräte entnommene Formalinlösung in der Regel stark sauer reagiert und, da sie aus den gußeisernen Kesseln des Apparates Eisen aufnimmt, durch suspendierte Stoffe getrübt und mehr oder weniger gelbrot gefärbt ist. Filtriert man die Lösung, so ist sie meistens klar, beim Stehen bilden sich erneut gelbrote Ausscheidungen. Macht man die Flüssigkeit alkalisch, so bilden sich graugrüne bzw. gelbgraue Flocken, die beim analytischen Arbeiten den Farbumschlag der Indikatoren beeinflussen. Es erschien deshalb angezeigt, zunächst das Eisen aus der zu untersuchenden Flüssigkeit zu entfernen und die gleichen Verhältnisse zu schaffen, die bei der Prüfung reiner Formalinlösungen vorliegen. Durch Schütteln mit Magnesiumoxyd wird dies auf einfache Weise erreicht, zugleich wird der wechselnde Gehalt der Lösungen an freier Säure, der bei den alkalimetrischen Methoden Fehler verursachen muß, unschädlich gemacht. Es war nun nicht von vornherein ausgeschlossen, daß der Formaldehydgehalt der Lösungen durch die Behandlung mit Magnesia ganz unbeeinflußt blieb, ebenso war zu prüfen, ob das von der Flüssigkeit aufgenommene Magnesiumhydroxyd bei der Anwendung alkalimetrischer Methoden die Anbringung einer Korrektur erforderlich macht. Durch die Untersuchung mehrerer Formalinlösungen verschiedener Stärke, und zwar reiner sowie eisenhaltiger auf ihren Formaldehydgehalt vor und nach der Behandlung mit Magnesia ist festgestellt worden, daß eine Behandlung mit Magnesiumoxyd den Formaldehydgehalt der Flüssigkeiten in keiner oder doch nur in belangloser Weise beeinflußt.

Durch Bestimmung der Alkalität in verschiedenen mit Magnesia geschüttelten Lösungen wurde gefunden, daß, wie vorauszusehen, 1 Tropfen $^1/_1$ normaler Säure genügt, um die Alkalität von 10 ccm des Filtrats, d. i. die Menge, die man zu einer Formaldehydbestimmung benutzt, aufzuheben. 1 Tropfen = 0,05 ccm $^1/_1$ normaler Säure zeigt 0,0015 g Formaldehyd an. Der Magnesiumhydroxydgehalt der behandelten Lösungen verursacht somit einen Fehler von 0,015 $^0/_0$, den man seiner Geringfügigkeit wegen und in Anbetracht der sonstigen Fehlerquellen der Verfahren vernachlässigen kann.

Bei der Nachprüfung der oben erwähnten Methoden hat sich ergeben, daß sie hinsichtlich der Genauigkeit sämtlich den Anforderungen genügen, die für den in Frage stehenden Zweck zu stellen sind. Die Ergebnisse,

[1]) Lunge, Chem. tech. Untersuchungs-Methoden. 4. B., S. 654 u. f.

die bei der Untersuchung gleicher Lösungen nach den verschiedenen Verfahren erhalten worden sind, wichen wesentlich nicht voneinander ab, bei Parallelbestimmungen wurden die besten Resultate nach der Romijnschen Jodmethode erhalten.

Gegen eine Anwendung dieses Verfahrens für den gedachten Zweck spricht aber der Umstand, daß genaue Ergebnisse ein gewisses technisches Können voraussetzen sowie ferner das Erfordernis mehrerer Normallösungen mit verhältnismäßig unbeständigem Titer.

Bei der Wasserstoffsuperoxydmethode arbeitet man mit Lackmus als Indikator, und der Umschlag empfindlicher Lackmustinktur ist so scharf und charakteristisch, daß ihn auch der Nichtgeübte leicht und sicher beobachten kann. Gute Resultate liefert die Methode aber nur dann, wenn Umstände, die nebensächlich erscheinen, auf das sorgfältigste beachtet werden. Fresenius und Grünhut[1]) heben schon hervor, daß man die Natronlauge nicht für sich allein auf die Formalinlösung einwirken lassen darf, daß ein sofortiger Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd erfolgen muß, um die Bildung von ameisensaurem Natrium und von Methylalkohol auszuschließen. Auch der Wärmegrad, den das Analysengemisch infolge freiwilliger oder künstlicher Erwärmung erlangt, ist von Wichtigkeit; bei der Analyse geringwertiger Formaldehydlösungen ist ein künstliches Erwärmen nicht zu umgehen. Bedenkt man noch, daß die Flüssigkeit anfangs stark schäumt, wodurch leicht Verluste entstehen können, und daß das Wasserstoffsuperoxyd schnell in seinem Wirkungswert zurückgeht, so muß man die Methode als für den Feldgebrauch nicht geeignet ablehnen.

Die Chlorammoniummethode von Herrmann läßt, was Einfachheit anbelangt, nichts zu wünschen übrig. Den Fehler, der durch das Entweichen kleiner Ammoniakmengen entsteht, kann man als gering anschlagen. Für den vorliegenden Zweck ist das Verfahren aber unbrauchbar, weil das Bestimmen des Titrationsendpunktes, das Erkennen des Übergangs von Gelb in Rot (als Indikator dient Methylorange) zu schwierig ist.

Als letztes Verfahren bleibt die Sulfitmethode von Seyewitz und Gibello, die Methode des Deutschen Arzneibuches zu besprechen.

Die Bestimmung des Titrationsendpunktes erfordert auch bei dieser Methode einige Aufmerksamkeit; auch ist es ein Nachteil, daß durch einen gesonderten blinden Versuch die Säuremenge, die zum Neutralisieren des hydrolytisch zerfallenen Natriumsulfits verbraucht wird, bestimmt und als Korrektur in Abzug gebracht werden muß. Als Vorzüge des Verfahrens sind die einfache und schnelle Ausführung der einzelnen Bestimmungen,

[1]) Zeitschr. f. anal. Chemie 44, 13.

die Genauigkeit der Resultate und der Gebrauch nur einer, verhältnismäßig beständigen Normallösung anzuführen. Auch der blinde Versuch läßt sich ausschalten, da der Wert, der als Korrektur jeweils in Abzug zu bringen ist, festgelegt werden kann.

Wie Auerbach[1]) nachgewiesen hat, ist je nach der Stärke der Sulfitlösung der hydrolytische Zerfall des Salzes und damit die Menge des freien Alkalis verschieden groß. Es war deshalb unrichtig, wenn man früher die Sulfitlösung vor der Verwendung neutralisierte oder wenn man den Alkalititer der Natriumsulfitlösung ermittelte und einen entsprechenden Wert ein für allemal in Abzug brachte. Man kann den richtigen Wert für die Korrektur nur finden, wenn man feststellt, wieviel unverbrauchtes Natriumsulfit nach Beendigung des Hauptversuches noch vorhanden ist und wenn man den hydrolytischen Zerfall dieser Menge in dem Verdünnungsgrade des Hauptversuches mit Normalsäure mißt.

Der Formaldehydgehalt der im vorliegenden Falle zu untersuchenden Flüssigkeiten schwankt um den Wert 8%, als Natriumsulfitlösung gebraucht man die übliche ungefähr normale Lösung, für den Einzelversuch verwendet man stets die gleiche Menge Formalinlösung; es ist deshalb angängig, die Korrektur, die im Einzelfalle erforderlich sein wird, im voraus zu ermitteln.

Durch Anstellung einer Versuchsreihe sind die für einen bestimmten Säureverbrauch beim Hauptversuch erforderlichen Korrekturwerte festgelegt, die Zwischenglieder konnten berechnet werden (Tabellen 1 und 2). Von den geprüften Methoden ist somit das Verfahren nach Seyewitz und Gibello für den Feldgebrauch das geeignetste.

Um die Formaldehydbestimmungen im Felde nach der Sulfitmethode ausführen zu können, wären die Vakuum-Desinfektionsgeräte mit einem passenden Reagentienkasten, der etwa nachstehend bezeichnete Reagentien und Geräte enthalten müßte, auszustatten:

a. Reagentien.

Magnesia usta	50 g
Natriumsulfit	315 g
1/1 norm. Salzsäure	1000 g
0,2% alkohol. Phenolphthaleinlösung	10 g

b. Geräte.

Bürette mit 1/10 ccm Teilung zu 50 ccm I.	1 St.
Bürettenstativ	1 „
Meßkolben zu 50 ccm I.	1 „
„ „ 250 „ I.	1 „

[1]) Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt Nr. 22, S. 589 u. f.

Pipette-Meß zu 10 ccm I.	1 St.
Erlenmeyerkolben zu 200 ccm I	3 ,,
Trichter 8 ccm Durchmesser	2 ,,
Filter, fertige	50 ,,
Tropfglas für die Phenolphthaleinlösung	1 ,,
Standgefäß, 200 ccm I. für Mg O	1 ,,
,, , 1000 ,, I. ,, Normalsäure	1 ,,
Medizinflaschen für je 63 g Natriumsulfit	5 ,,
einige Korkstopfen.	

Für die Anstellung der Versuche würde man eine kurze Anleitung beizugeben haben, die folgenden Wortlaut haben könnte.

Vorschrift für die Bestimmung des Formaldehydgehaltes.

a. Prinzip der Methode.

Die Sulfitmethode gründet sich auf die Eigenschaft des Formaldehyds, sich leicht und quantitativ mit Natriumbisulfit zu vereinigen. Bringt man nicht das saure, sondern das neutrale Natriumsulfit mit Formaldehyd zusammen, so spaltet sich dieses Salz in freies Alkali und saures Salz. Das saure Salz vereinigt sich mit dem Formaldehyd, das freie Alkali und damit die wirksame Formaldehydmenge können mit Normalsäure gemessen werden. 1 ccm N-Säure entspricht 0,03 g Formaldehyd.

b. Ausführung des Versuches.

1. Herstellung der Natriumsulfitlösung.

Eine Natriumsulfitlösung ist nicht unbegrenzt haltbar, man stellt deshalb nur kleine Mengen der Lösung auf einmal her.

Der Inhalt (63 g) eines der mitgeführten Gläschen mit Natriumsulfit wird verlustlos in den 250 ccm Kolben gebracht, das Salz wird in Wasser gelöst und nach erfolgter Auflösung wird bis zur Marke aufgefüllt.

2. Titration.

Zu ungefähr 50 bis 60 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit gibt man je nach der vorhandenen Eisenmenge 1 bis 2 Teelöffel voll Magnesia, schüttelt kräftig durch und filtriert durch ein doppeltes Filter. Von dem klaren, farblosen Filtrate mißt man 10 ccm ab, gibt 50 ccm Natriumsulfitlösung, einen (nicht mehr) Tropfen Phenolphthaleinlösung hinzu und läßt aus der mit Normalsalzsäure gefüllten Bürette erst kubikzentimeterweise, später tropfenweise so lange Säure zufließen, bis die rote Flüssigkeit gerade entfärbt ist.

Jetzt wird festgestellt, wieviel Säure verbraucht ist und aus der beigefügten Tabelle wird abgelesen, um wieviel diese Säuremenge zu kürzen ist. Die erhaltene Zahl multipliziert man mit 0,3 und erhält dann die Grammenge Formaldehyd, die in 100 ccm Flüssigkeit enthalten ist.

c. Beispiel.

Beim Versuch sind, bis Entfärbung der roten Flüssigkeit eingetreten war, 30 ccm Normalsäure verbraucht worden. Hiervon sind abzuziehen 0,28 ccm.

$$30{,}00 - 0{,}28 = 29{,}72$$
$$29{,}72 \times 0{,}3 = 8{,}916.$$

100 ccm der untersuchten Flüssigkeit enthalten 8,916 g Formaldehyd.

Tabelle I.

Mengenverhältnisse beim angenommenen Hauptversuch	Mengenverhältnisse bei der ausgeführten Korrektur-bestimmung	Bis zum Verschwinden der Rotfärbung sind verbraucht ccm $^1/_2$ norm. Schwefelsäure	Demnach sind von der beim Hauptversuch verbrauchten Säuremenge abzuziehen ccm $^1/_1$ N-Säure
10 ccm Formalinlösung 50 „ Natriumsulfitlösung 45 „ $^1/_1$ Normalsäure 105 ccm Gesamtvolumen	5 ccm Natrium-sulfitlösung 100 ccm Wasser	0,2	0,10
10 ccm Formalinlösung 50 „ Natriumsulfitlösung 40 „ $^1/_1$ Normalsäure 100 ccm Gesamtvolumen	10 ccm Natrium-sulfitlösung 90 ccm Wasser	0,3	0,15
10 ccm Formalinlösung 50 „ Natriumsulfitlösung 35 „ $^1/_1$ Normalsäure 95 ccm Gesamtvolumen	15 ccm Natrium-sulfitlösung 80 ccm Wasser	0,4	0,20
10 ccm Formalinlösung 50 „ Natriumsulfitlösung 30 „ $^1/_1$ Normalsäure 90 ccm Gesamtvolumen	20 ccm Natrium-sulfitlösung 70 ccm Wasser	0,55	0,28
10 ccm Formalinlösung 50 „ Natriumsulfitlösung 25 „ $^1/_1$ Normalsäure 85 ccm Gesamtvolumen	25 ccm Natrium-sulfitlösung 60 ccm Wasser	0,65	0,33
10 ccm Formalinlösung 50 „ Natriumsulfitlösung 20 „ $^1/_1$ Normalsäure 80 ccm Gesamtvolumen	30 ccm Natrium-sulfitlösung 50 ccm Wasser	0,80	0,40
10 ccm Formalinlösung 50 „ Natriumsulfitlösung 15 „ $^1/_1$ Normalsäure 75 ccm Gesamtvolumen	35 ccm Natrium-sulfitlösung 40 ccm Wasser	0,90	0,45
10 ccm Formalinlösung 50 „ Natriumsulfitlösung 10 „ $^1/_1$ Normalsäure 70 ccm Gesamtvolumen	40 ccm Natrium-sulfitlösung 30 ccm Wasser	0,95	0,48
10 ccm Formalinlösung 50 „ Natriumsulfitlösung 5 „ $^1/_1$ Normalsäure 65 ccm Gesamtvolumen	45 ccm Natrium-sulfitlösung 20 ccm Wasser	1,05	0,53

Tabelle II.

Bei der Titration sind verbraucht ccm $^1/_1$ Normalsäure	Davon sind abzuziehen ccm	Es gelangen zur Verrechnung ccm	Bei der Titration sind verbraucht ccm $^1/_1$ Normalsäure	Davon sind abzuziehen ccm	Es gelangen zur Verrechnung ccm
45	0,10	44,90	25	0,34	24,66
44	0,11	43,89	24	0,35	23,65
43	0,12	42,88	23	0,37	22,63
42	0,13	41,87	22	0,38	21,62
41	0,14	40,86	21	0,39	20,61
40	0,15	39,85	20	0,40	19,60
39	0,16	38,84	19	0,41	18,59
38	0,17	37,83	18	0,42	17,58
37	0,18	36,82	17	0,43	16,57
36	0,19	35,81	16	0,44	15,56
35	0,20	34,80	15	0,45	14.55
34	0,22	33,78	14	0,45	13,55
33	0,23	32,77	13	0,46	12,54
32	0,25	31,75	12	0,47	11,53
31	0,26	30,74	11	0,47	10,53
30	0,28	29,72	10	0,48	9,52
29	0,29	28,71	9	0,49	8,51
28	0,30	27,70	8	0,50	7,50
27	0,31	26,69	7	0,51	6,49
26	0,32	25,68	6	0,52	5,48
			5	0,53	4,47

Aus der Alkoholwissenschaft.[1])

II.

Der Einfluß des Alkohols auf das militärische Training.

Sammelbericht von Oberstabsarzt Dr. **Brunzlow.**

Der Begriff des militärischen Trainings ist von Leitenstorfer geschaffen und in seinem bekannten Buche wunderbar klar entwickelt worden. Obwohl bei dessen Erscheinen im Jahre 1897 die wissenschaftliche Forschung dem Alkohol noch wesentlich anders gegenüberstand als heute, obwohl damals noch die pharmakologischen Lehren von Binz Geltung hatten, die dem Alkohol in mäßigen Mengen eine förderliche Wirkung auf die körperlichen Funktionen zusprachen, hatte Leitenstorfer schon wohl erkannt, daß der Alkohol dem militärischen Training unbedingt schädlich sei.

Seitdem sind unsere Kenntnisse vom Wesen der Alkoholwirkung bedeutend vertieft. Es verlohnt sich also, den Einfluß des Alkohols auf das Training vom heutigen Standpunkte aus erneut zu betrachten.

Leitenstorfer hatte dargetan, daß der Trainer es mit vier Organen oder Organsystemen zu tun hat, indem zwar die quergestreifte Muskulatur in erster Linie das

[1]) Vgl. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1911, Heft 11.

Objekt seiner Bemühungen ist, diese aber vom Zustande des Nervensystems durchaus abhängig erscheint und nicht minder von der Leistungsfähigkeit von Herz und Lunge beeinflußt wird. Wenn wir diese Einteilung der Erörterung der Alkoholwirkung zugrunde legen, so ergibt sich folgendes.

Den Einfluß des Alkohols auf die Tätigkeit von

Herz und Lungen

habe ich schon in meinem ersten Sammelbericht auseinandergesetzt. Ich wiederhole kurz. Die Lehre von Binz, daß kleine Gaben den Blutdruck steigern und die Pulszahl erhöhen, kann nicht mehr aufrecht erhalten werden. Rosenfeld faßte das Ergebnis der gesamten Experimentalforschung auf diesem Gebiete in die Worte: »So sinkt die ganze Lehre von der exzitierenden Wirkung des Alkohols in ein Nichts zusammen.« Der günstige Einfluß, den man beim Marscherschöpften gelegentlich sieht, beruht in der Betäubung des Müdigkeitsgefühls und der Angstgefühle, ist also ein psychisch begründeter. Wollen wir die Herzkraft anregen, so ist der Alkohol ungeeignet, und müssen wir nach anderen Mitteln greifen.

Ferner kann die Tatsache, daß Alkohol die Atmungsgröße erhöht, nicht so aufgefaßt werden, als wenn damit der Gaswechsel des ermüdeten Muskels erhöht würde. Denn es steigt weder die O-Aufnahme noch die CO_2-Abgabe des Körpers. Die vermehrte Atmungstätigkeit bedeutet eine ganz unnütze, also eine schädliche Anstrengung, weil eine Kraftvergeudung. Es verhält sich mit ihr genau so, wie wir das später von der Skelettmuskulatur besprechen werden.

Im Vordergrunde unserer Betrachtungen muß die Einwirkung auf die

Muskulatur

stehen. Die exakte Erforschung setzte mit den Versuchen Freys am Mossoschen Ergographen ein. Aber seine Feststellung, daß Alkohol im allgemeinen die Leistungsfähigkeit der Muskulatur herabsetze, die des ermüdeten Muskels jedoch steigere, wurde bald als irrig erkannt. Destrée, Oseretzkowski, Glück, Scheffer u. a. wiesen übereinstimmend nach, daß zwar unmittelbar nach der Alkoholeinnahme eine Steigerung der Leistungen eintritt, indes bald einer Herabsetzung Platz macht, und daß der Gesamteffekt eine Verschlechterung bedeutet. Glück zeigte insbesondere, daß gerade bei angestrengter Arbeit die anfängliche Erhöhung sehr schnell verschwindet, und die Leistungsfähigkeit gegen Ende des Versuchs nach Alkoholzufuhr nur halb so groß ist, wie im alkoholfreien Versuch. Oseretzkowski analysierte in Kraepelins Laboratorium die Muskelarbeit genauer und fand, daß im Beginne des Alkoholversuchs zwar die Hubzahlen zunehmen, die Hubhöhen aber sinken, so daß die vermehrte Arbeitsleistung auf eine Erleichterung der Bewegungsantriebe zurückzuführen ist, jedoch nicht auf eine gesteigerte Kraftentfaltung. Kraepelin schreibt über diese Versuche: »Schwere Arbeit wird durch Alkohol nicht erleichtert, sondern erschwert.«

Hatte man sich lange Zeit mit diesen im Laboratorium gefundenen Tatsachen begnügt, so erweiterte Durig unsere Kenntnis durch genaue Analyse seiner Körperleistung beim Bergsteigen. Seine Versuche verdienen eingehendere Wiedergabe.

Durig, ein geübter Bergsteiger, an mäßigen Alkoholgenuß gewöhnt, machte oft wiederholt eine bestimmte Tour unter möglichst gleichen Bedingungen teils ohne Alkohol, teils nach Genuß von 30 bis 40 ccm Alkohol in angemessener Verdünnung und maß dabei seinen Stoffwechsel. Nach seinem eigenen Empfinden verrichtete er die Bergsteigearbeit an den Alkoholtagen bedeutend leichter als an den

alkoholfreien. Die Messungen ergaben das Gegenteil, nämlich, daß er nach Alkoholgenuß langsamer und weniger intensiv gearbeitet und dennoch mehr Energie verbraucht hatte. Und zwar war die Arbeitszeit um 21,7 % verlängert, die Arbeitsleistung in der Zeiteinheit um 16,4 % vermindert, der Wirkungsgrad endlich, d. h. das Verhältnis zwischen der Arbeitsenergie und der aufgewendeten potentiellen Energie (Kalorieen der verbrauchten Nahrung) war um 13,3 % kleiner oder anders berechnet: er hatte bei gleichzeitigem Alkoholgenuß 15 % mehr an potentieller Energie verbraucht als bei Enthaltung vom Alkohol. Diese Energievergeudung führt D. selbst darauf zurück, daß der Alkohol die Wirkung der Übung zum Teil aufhebt. Die Übung ermöglicht uns weitgehende Ausnutzung unserer Muskelkraft. Die alkoholisierte Versuchsperson »war gewissermaßen auf eine Stufe geringerer Übung zurückgeschlagen«. Es wurde also durch die Alkoholzufuhr genau das Gegenteil von dem erreicht, was das Ziel des Trainings ist.

Vollständig den Wert eines Experiments haben auch die Erfahrungen der Internationalen Armee-Gepäck-Wettmärsche. Bei allen war das Ergebnis das gleiche. Bei dem letzten derselben (1912) kamen z. B. von den neun vegetarischen Abstinenten, die teilnahmen, 7 = 77,7 % innerhalb des Wettbewerbs ans Ziel, von den anderen Teilnehmern nur 25 %, auf die Abstinenten entfielen vier von sieben Preisen, denn der 1., 2., 4. und 5. Sieger waren aus ihrer Zahl.

Ehe wir uns mit diesen Erfahrungstatsachen weiter beschäftigen, ist es aber zweckmäßig, einiges von der Wirkung des Alkohols auf das

Nervensystem

in den Kreis unserer Betrachtung zu ziehen. Auf keinem Gebiete ist die Physiologie der Alkoholwirkung so gut durchforscht, liegen so zahlreiche und gründliche Arbeiten vor. Beschränken wir uns hier auf diejenigen, welche den Einfluß des Alkohols auf die militärische Ausbildung studieren lassen.

Im psychophysischen Experimente stellt er sich folgendermaßen dar.

Nach geringen Gaben von 7,5 bis 10 g Alkohol (etwa gleich $^1/_5$ bis $^1/_4$ l Bier) ist für 20 bis 30 Minuten der Ablauf der psychischen Reaktion erleichtert, sie verläuft schneller. Die Wahlreaktion (z. B. Druck auf den rechten oder linken Taster je nach dem Signal) tritt schneller ein, aber zugleich steigt die Zahl der Fehler. Die Gedankenassoziationen erfolgen rascher, aber sie sind oberflächlicher (die äußeren oder Klangassoziationen überwiegen die inneren oder begrifflichen). »Mehr Worte, weniger Inhalt.« Nach 30 Minuten setzt dann eine Erschwerung der Seelenfunktionen ein. Nach mittleren Gaben (30 bis 45 g Alkohol = $^3/_4$ bis 1 l Bier) tritt diese Erschwerung unmittelbar hervor. Während sie bei kleinen Gaben in 40 bis 50 Minuten wieder verschwindet, hält sie bei den größten Gaben (60 g) mehrere Stunden an. Diese grundlegenden Versuchsergebnisse Kraepelins wurden später von Ach und Maljarewski noch dahin erweitert, daß besonders die Merkfähigkeit ganz außerordentlich herabgesetzt wird.

Seminardirektor Joss prüfte an seinen etwa 17 Jahre alten Seminaristen den Einfluß alkoholischer Getränke ($^3/_{10}$ bis 1 l Bier oder $^1/_{10}$ bis $^1/_3$ l Wein) auf die Leistungen im Kopfrechnen. Der Alkohol bewirkte auch hier eine momentane Steigerung der Leistungsfähigkeit (2,3 bis 5,7 %), aber nach 1 Stunde hatten die »Trinker« eine Minderleistung von durchschnittlich 4,9 %, nach 2 Stunden von 10,9 %, nach 3 Stunden von 12,5 % zu verzeichnen, wobei der Alkohol sogar die Wirkung der Übung überkompensierte.

Ich übergehe kurz die Versuche Aschaffenburgs bei Schriftsetzern, welche nach Alkoholgenuß meinten schneller und besser gearbeitet zu haben, während doch ihre Leistungsfähigkeit in der Tat erheblich gelitten hatte.

Wichtiger für unseren Gegenstand sind die Rauschversuche von Fürer und Rüdin. Nach einem ganz leichten Rausch infolge Genusses von 80 bis 100 ccm Alkohol (= 2 bis $2^1/_2$ l Bier) erfolgte zwar eine Verkürzung der Reaktionszeiten, nahmen die Fehlreaktionen aber um das Drei- und Fünffache zu. Die Merkfähigkeits- und die Assoziationsversuche zeigten noch am Morgen des dritten Tages nach dem Alkoholgenusse eine Minderleistung.

Eine Nachprüfung dieser Ergebnisse durch das Tierexperiment versuchten Scheffer u. a. hinsichtlich der motorischen Nerven am Nerv-Muskelpräparat des Frosches. Sie fanden, daß mäßige Alkoholgaben die Erregbarkeit für elektrische Reize zunächst erhöhen. Dieser anfänglichen Steigerung folgt bald eine Herabsetzung. Erhöht man die Alkoholgabe, so verkürzt sich der Abschnitt erhöhter Erregbarkeit mehr und mehr, um schließlich ganz auszufallen.

Gregor und Römer prüften die Auffassung einfacher optischer Eindrücke unter Einfluß von 30 bis 40 ccm Alkohol. Sie fanden sowohl eine Verlängerung der Auffassungszeiten als auch eine Verzögerung der Reaktion. Specht untersuchte die Unterschiedsempfindlichkeit gegenüber Schallreizen und fand sie unter Alkohol beträchtlich herabgesetzt, denn es wurde der Schall aus verschiedener Höhe herabfallender Kugeln (Fallphonometer) für gleich erachtet, die an alkoholfreien Tagen deutlich unterschieden wurden, und der Fehler wuchs auf das Doppelte und Dreifache an.

Hier mögen endlich noch die Schießversuche mitgeteilt werden, welche Leutnant Bengt-Boy im schwedischen Karlskrona-Regiment anstellte. Es wurden von Soldaten und Unteroffizieren Serien von Präzisionsübungen (je 5 Schüsse), Schnellfeuer ($^1/_2$ Minute), Salvenschüsse (4), endlich Ausdauerschießen von 50 Schüssen ausgeführt, indem zunächst mehrere Serien ohne, dann mit und zuletzt wieder ohne Alkohol geschossen wurden. Die Alkoholgabe bestand in $^2/_3$ Weinglas Kognak (= 34 g Alkohol) oder $^2/_3$ l Bier 20 bis 30 Minuten vor Beginn des Schießens, einige Male noch der gleichen Gabe am Vorabende. Beim Präzisionsschießen wurden zunächst ohne Alkohol von den Soldaten 12,99 (Unteroffizieren 19,11) Punkte, darauf mit Alkohol 11,34 (17,95), zuletzt wieder ohne Alkohol 15,24 (19,22) Punkte im Mittel getroffen. Beim Schnellfeuer betrug die Zahl der Fehlschüsse ohne Alkohol 7, dann mit Alkohol 27, zuletzt wieder ohne Alkohol 4,6. Beim Dauerschießen wurden ohne Bier 359,5, mit Bier 277,5 Punkte geschossen. Bei allen Versuchen fiel auf, daß die Schützen glaubten, mit Alkohol besser geschossen zu haben als ohne.

Überblicken wir das Vorstehende, so ergibt sich, daß der Alkohol auf das Nervensystem zunächst im Sinne einer motorischen Erregung wirkt. Er erleichtert das Einsetzen der Bewegungsimpulse, erhöht damit ihre Zahl, aber er mindert die Kraft, er ist also kein Kraftspender, sondern führt im Gegenteil zur Kraftvergeudung. Diese Wirkung ist flüchtig und macht bald einer Lähmung Platz. Nach größeren Gaben tritt der lähmende Einfluß unmittelbar in die Erscheinung. Die Sinnesnerven erleiden von Anbeginn der Alkoholwirkung und schon bei kleinen Gaben eine Benachteiligung. Die Auffassung wird ungenau. Die Merkfähigkeit sinkt. Die psychophysische Reaktion, welche sich aus einer Zusammenwirkung von Aufmerksamkeit auf einen erwarteten Reiz, richtiger und schneller Erfassung desselben und motorischer Wahlreaktion zusammensetzt, zeigt demgemäß fehlerhafte Erfassung und vorschnelle, unüberlegte Handlung. Was

dieser Ablauf der Seelenvorgänge für die militärischen Leistungen bedeutet, zeigen die Schießversuche. Das Verhalten der Schützen entspricht unter Alkohol keineswegs dem, was wir eine gute Feuerdisziplin nennen.

Aber die Einwirkung des Alkohols auf das Seelenleben ist hiermit noch nicht abgeschlossen. Kraepelin wies im Anschluß an die zum großen Teil von seinen Schülern in seinem Laboratorium angestellten Versuche darauf hin, daß unter dem Einflusse des Alkohols die psychischen Hemmungen fortfallen, welche sonst im Verkehr unser Tun und Reden auf das genaueste regulieren, und daß infolgedessen das Verantwortlichkeitsgefühl abgestumpft wird. Gleich wie die im Training gewonnene Übung verloren geht, so büßt der Alkoholisierte auch den Erfolg der sittlichen Erziehung ein, welche jedes Training bewirkt, und welche sich vor allem als Selbstbeherrschung zu erkennen gibt.

Für diesen Verlust der Selbstbeherrschung kennzeichnend war jüngst der Fall des Lokomotivführers Platten, der am 17. Juli 1911, $8^1/_2$ Uhr vormittags in Müllheim eine Zugentgleisung dadurch herbeiführte, daß er auf der Lokomotive eingeschlafen war. Vor Gericht wurde festgestellt, daß P. vom 16. Juli, 2 Uhr nachmittags, an etwa 180 ccm Alkohol in Gestalt von Wein und Bier, davon 53 ccm am Morgen vor der Unglücksfahrt, genossen hatte. Der Sachverständige legte in seinem Gutachten gerade auf den Zusammenhang im obigen Sinne Wert und hob hervor, daß der Lokomotivführer wohl seinem Schlafbedürfnis Widerstand geleistet haben würde, wenn nicht der Alkohol sein Verantwortlichkeitsgefühl vorher gelähmt hätte.

Sehen wir uns jetzt nach den Erfahrungen um, welche die Geschichte der Kriege, des militärischen Ausbildungstrainings im Frieden, der ihm so vielfach gleichenden Forschungsreisen in fremden Ländern und der Sport uns an die Hand geben, so können wir das Ergebnis fast mit Sicherheit voraussagen. Und doch ist es von Wert festzustellen, daß schon zu Zeiten, als man von der Physiologie des Alkohols wenig oder gar nichts wußte, unbefangene Beobachter zu den gleichen Folgerungen kamen. Leitenstorfer führt deren schon eine ganze Anzahl an.

Beginnen wir mit den Polarforschern.

Schon auf der Payerschen Nordpolexpedition 1872/74 wagte es Weyprecht, dalmatinische Matrosen nach dem Nordpol zu führen. Dieser Versuch gelang über Erwarten. Die alkoholenthaltsamen Dalmatiner ertrugen die Strapazen weit besser als die kältegewohnten Nordländer, die sich bei allen Gelegenheiten innerlich erwärmen zu müssen glaubten. Hoppe führt in seinem Buche noch eine ganze Reihe ähnlicher Beobachtungen an. Er geht auch näher auf die von Payer — und neuerdings von Amundsen — vertretene Ansicht ein, daß man den Alkohol nicht ganz entbehren könne, um mit ihm zeitweise das Gefühl der Eintönigkeit und Langeweile zu betäuben; er zitiert dagegen Nansen, der auf viel harmlosere Weise dieser Schwierigkeit entgegentrat.

Noch weit zahlreichere Gewährsmänner haben sich gegen jeden Alkoholgenuß in den Tropen ausgesprochen. Ich will nur folgende Aussprüche hierher setzen. Emin Pascha: »Wer sich von allen Ausschreitungen, namentlich im Genuß geistiger Getränke, freihält, kann die Ammenmärchen von den Gefahren des Tropenklimas dreist verlachen.« Roosevelt (nach seinem Marsche durch Afrika): »Meine Gesundheit ist die denkbar beste. Ich schreibe dies dem Umstande zu, daß ich auf dem ganzen Marsche keinen Alkohol getrunken habe.« Kolb (Die Ansiedelung deutscher Landwirte in Deutsch-Ostafrika): »Ich stelle hier ausdrücklich fest, daß ich durchaus kein Temperenzler bin. Aber das hindert mich nicht zuzugestehen, daß ich den Alkohol-

genuß in Afrika für absolut und unter allen Umständen schädlich halte, gleichviel in welcher Höhenlage man lebt.« Sven v. Heddin: »Alkoholische Getränke sind ein böses Ding in einer Karawane, sie machen Kräfte und Disziplin schlaff.«

Daß die Gefahren aber nicht allein in den klimatischen Strapazen liegen, beweisen die Erfahrungen des Sports. Ist es schon in Rudervereinen längst Gewohnheit, daß die Mannschaft sich vor einer Regatta auf Ehrenwort der alkoholischen Getränke zu enthalten hat, so mag hier noch besonders der Ausspruch eines der gewiegtesten und erfolgreichsten Sportleute, des Dänen Müller (Verf. von »Mein System«) stehen. »So stark wie ich auch bin, habe ich doch an mir selbst erfahren, daß der Genuß auch nur einer halben Flasche Bier oder eines Schnapses zum Frühstück mich sowohl für geistige wie für körperliche Arbeit nachweislich in geringerem Grade geeignet macht.« Dr. Schnyder in Bern hat das Ergebnis einer Umfrage bei 578 Bergsteigern veröffentlicht. Von ihnen sprachen sich 44 % unbedingt zuungunsten des Alkohols aus, 39 % günstig mit beträchtlichen Einschränkungen und nur 17 % durchaus günstig. In zahlreichen Antworten wurde der Alkohol förmlich verboten am Abend vor der Tour oder selbst am ganzen vorhergehenden Tage. Ganz allgemein kehrte das Urteil wieder: »Keinen Alkohol beim Aufstieg!« Besonders hervorzuheben war, daß die Mehrzahl von einem früher gewohnten Genuß durch die Erfahrung zurückgekommen war.

Interessant sind die Erfahrungen des österreichischen Leutnants Mühlhofer. Er ist Autorität als Höhlenforscher im Karstgebiet, ein außerordentlich gefährlicher, oft die Aufbietung der ganzen physischen und psychischen Kraft erfordernder Sport. Er schreibt: »Wenn dabei Pioniere öfters nachlassen mußten, war die Hauptursache die Ansicht: mäßiger Alkoholgenuß regt an. Diese Verkehrtheit wird von Männern verteidigt, die die Sache entweder gar nicht erprobt haben oder die keine Dauerleistungen in Betracht ziehen.« Er hat sich diese Erfahrungen sodann als Kommandant einer Patrouillenschule (unsere deutschen Jagdkommandos) zunutze gemacht und mit einer gar nicht ausgesuchten Mannschaft glänzende Marschleistungen in den Bergen vollbracht. »Das Gelingen dieser und anderer Leistungen verdankte ich dem Training und dem gänzlichen Verbot des Alkoholgenusses«, schreibt er hiervon.

Eine andere Erfahrung unter militärischen Verhältnissen teilte Fiebig mit. Ich verweise aus Raummangel auf das Original oder mein eingehendes Zitat in der Alkoholfrage 1912, Jahrg. VIII, Heft 3 u. 4 und will hier nur anführen, daß F. in Holländisch-Indien als Sanitätsoffizier beobachtete, wie von zwei unter ganz gleichen Umständen marschierenden Kompagnien die eine nach einer »Stärkung« mit Genever gelegentlich der Rast zahlreiche Marscherkrankungen bekam, während die andere, der man statt dessen Zucker gegeben hatte, dieselben Anstrengungen ohne die geringste Störung überwand.

Ich habe an der gleichen Stelle eine eigene Manöverbeobachtung mitgeteilt. Von einem Bataillon hatten am Vorabende eines heißen und anstrengenden Übungstages 2½ Kompagnien in einem Städtchen von ihren Wirten sich mit Bier traktieren lassen, während die anderen 1½ Kompagnien auf einem Dorfe nichts bekamen. Diese überstanden die Anstrengungen sehr gut, während jene mehrere Hitzschläge und eine große Zahl Marschunfähiger hatten. Dieser Fall hatte geradezu die Beweiskraft des experimentum crucis, mehr noch als der Fiebigsche. Weiter verweise ich auf die von Matthäi zusammengestellten Erfahrungen.

Ergänzend seien noch einige Kriege der jüngsten Zeit: der Burenkrieg, der mandschurische Feldzug und der Aufstand in Südwestafrika angeführt. Bekanntlich haben die Buren ihren Verteidigungskrieg mit einem unbedingten und streng durchgeführten

Alkoholverbot eröffnet. Die Überlegenheit der Burenkrieger war augenfällig. Daß auch die japanischen Siege über die Russen mit ihrer Enthaltsamkeit vom Alkohol zusammenhängen könnten, ist scharf angegriffen worden. Die amtliche Auskunft des japanischen Kriegsministeriums aber hat die Richtigkeit der Annahme bestätigt, daß der japanische Soldat an regelmäßigen Alkoholgenuß nicht gewöhnt war, und daß er kleine Rationen Reiswein nur in Zeiten der Ruhe, aber nie auf dem Marsche und nie vor einer Schlacht bekam.

Besonders hervorgehoben zu werden verdient endlich, was der »Sanitätsbericht über die Kaiserliche Schutztruppe für Südwestafrika während des Herero- und Hottentottenaufstandes« über die Wirkungen der Rumrationen mitteilt. Die Einzelheiten gehören zum Teil in das Gebiet »Alkohol und Heeresdisziplin« und sollen dort besprochen werden. Hier will ich nur anführen, daß mir mehrere Offiziere und Sanitätsoffiziere, als ich sie fragte, welche Erfahrungen sie bezüglich des Alkohols in diesem Aufstande gemacht hätten, antworteten: »Die denkbar schlechtesten.«

Endlich gehört zum gut trainierten Soldaten noch eins, das ist die Widerstandskraft gegenüber krankmachenden Einflüssen. Ich habe die im Experiment geschaffenen Grundlagen für diese Seite der Frage schon in meinem ersten Sammelberichte angeführt. Deshalb genüge es, die Erfahrungstatsachen aus den Heeresstatistiken noch zu betrachten, welche uns die englisch-indische Armee liefert. Hier hat die Alkoholenthaltsamkeit der Muhamedaner und dazu eine sehr alte Mäßigkeitsbewegung und in neuerer Zeit eine machtvolle Abstinenzbewegung die Möglichkeit vergleichender Gegenüberstellung geboten. Die älteste Zahl stammt aus dem Jahre 1838. Unter den 9340 Mitgliedern der Mäßigkeitsvereine betrug der tägliche Krankenstand 3,65 %, unter den 17 354 übrigen Soldaten 10,20 % (nach Carpenter). 1885/86 betrug nach Ridge das Verhältnis 4,5 bei den Abstinenten, 10,0 bei den Nichtabstinenten; eine andere Zusammenstellung desselben Gewährsmannes über eine Truppe von 6548 Soldaten mit 2181 Abstinenten ergab 4,8 % für die Abstinenten gegenüber 9,3 % für die Nichtabstinenten. Der Oberbefehlshaber Sir G. White selbst gab 1894 die Zahlen mit 5,5 % und 10 % und im Jahre 1909 die Zahlen 4,95 % und 9,23 % an. Die Gleichmäßigkeit dieses Zahlenverhältnisses ist überraschend, da sie in Stichproben aus so verschiedenen Zeiten mit zweifellos sehr verschiedenen äußeren Umständen immer wiederkehrt.

Leider geben uns andere Armeen noch nicht die Möglichkeit eines Vergleiches.

Der Einfluß des Alkohols auf die Leistungsfähigkeit der Truppen wird erst ganz klar, wenn wir seine Wirkung auf das Seelenleben des Soldaten und dementsprechend auf die Heeresdisziplin betrachten. Dieses soll in einem folgenden Bericht geschehen. Soviel aber erhellt schon aus dem Vorstehenden: Der Führer, welcher seine Truppe nicht zum Verzicht auf den Alkohol zu führen weiß, wird nie Höchstleistungen aus ihr herausholen.

Literatur.

1. Leitenstorfer. Das militärische Training. 1897.
2. Frey. Über den Einfluß des Alkohols auf die Muskelermüdung. 1896. Mitt. aus d. Klin. d. Schweiz.
3. Destrée. L'influence de l'alcool sur le travail musculaire. M. f. Psych. 1898.
4. Oseretzkowski und Kraepelin. Über die Beeinflussung der Muskelleistungen durch verschiedene Arbeitsbedingungen. Psychol. Arb. 1901.
5. Glück, zit. nach Hoppe. Die Tatsachen über den Alkohol. 4. Aufl.
6. Scheffer. Studien über den Einfluß von Alkohol auf die Muskelarbeit. A. exp. Path. Pharm. 1900.

7. Durig, zit. nach Gruber. Über den Nährwert des Alkohols. Alkoholfrage. 1911. VIII. Jahrg., Heft 1.
8. Kraepelin. Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel. 1892.
9. Ach. Über die Beeinflussung der Auffassung durch einige Arzneimittel. Psych. Arb. 1900.
10. Maljarewski, zit. nach Hoppe. Tatsachen.
11. Joss. Steigert oder hemmt der Alkohol die geistige Leistungsfähigkeit? Int. Monatsschr. 1900, S. 353 ff.
12. Aschaffenburg. Praktische Arbeit unter Alkoholwirkung. Psychol. Arb. 1906. Bd. I.
13. Fürer. Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch die Alkoholintoxikation. 1896.
14. Rüdin. Über den Einfluß dss Alkohols auf Auffassung und Merkfähigkeit. Int. Monatsschr. 1900.
15. Marbe. Psychologisches Gutachten zum Prozeß wegen des Müllheimer Eisenbahnunglücks. Fortschr. d. Psychol. Bd. I.
16. Blocher. Der Alkohol beim Bergsport. Int. Monatsschr. 1907.
17. Donath. Militärische Leistungen und Alkohol. Int. Monatsschr. 1910.
18. Fiebig. Über den Einfluß des Alkohols auf den Europäer in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. 1901. 5. Bd.
19. Brunzlow. Wehrkraft und Alkohol. Alkoholfrage 1912.
20. Matthäi. Die Erhöhung der Kriegstüchtigkeit eines Heeres durch Enthaltung von Alkohol. Der Alkoholismus.
21. Blocher. Der Alkohol in der japanischen Armee. Int. Monatsschr. 1906.
22. Holitscher. Die Alkoholversorgung der Kaiserlichen Schutztruppe. Int. Monatsschr. 1910.
23. Gregor u. Römer. Zur Kenntnis der Auffassung einfacher psychischer Sinneseindrücke bei alkoholischen Geistesstörungen. Neurol. Zentr. Bl. 1906. Nr. 8.
24. Specht. Die Beeinflussung der Sinnesfunktionen durch geringe Alkoholmengen. A. Psychol. 1907. IX.

Besprechungen.

a. Geschichte der Medizin.

Schuster, J., **Dr. Georg Friedrich Ritter von Eichheimer (1764 bis 1854).** der erste bayerische Generalstabsarzt der Armee. Das Bayerland 1913. 24. Jahrg. S. 296—297, 310—312, 327—329, 343—345.

Das Hauptverdienst Eichheimers, der auf seine Bitte im Jahre 1826 zum ersten bayerischen Generalstabsarzt der Armee ernannt wurde, besteht einmal in der Aufstellung eines Reglements für das Sanitätswesen in Krieg und Frieden, das 1824 im Druck erschien und sich mit den heutigen Kriegs- und Friedenssanitätsordnungen deckt, leider ist es nur Entwurf geblieben, zum andern in seiner aufopfernden Tätigkeit während der Befreiungskriege, die er im Hauptquartier Wredes mitmachte. Indem uns Schuster hier die Tätigkeit Eichheimers auf Grund umfassenden Quellenstudiums schildert, gibt er uns, und das macht die schöne Arbeit besonders wertvoll, auch gleichzeitig ein übersichtliches und ausführliches Bild von dem Zustand des bayerischen Sanitätswesens während der Befreiungskriege. 1822 trat dann Eichheimer

an die Spitze des bayerischen Sanitätswesens, und hat sich noch besondere Verdienste um die Ausstattung der bayerischen Expedition nach Griechenland mit sanitären Einrichtungen (1832) sowie um die Bekämpfung der Cholera in den Jahren 1831 bis 1836 erworben. 1847 wurde Eichheimer nach 61 jähriger Dienstzeit verabschiedet.

Haberling (Cöln).

Neisser, E., **Historisch-Medizinisches von der Breslauer Jahrhundertausstellung.** Med. Klin. 1913. S. 1314 und 1315.

Die Erinnerungen an die Befreiungskriege haben auch die Erinnerungen an die Männer wachgerufen, welche vor hundert Jahren zum Wohle der Kriegsverwundeten tätig waren. So erblicken wir in der Breslauer Jahrhundertausstellung Erinnerungen an zahlreiche Militärärzte der damaligen Zeit, den Ehrenplatz nimmt natürlich die Büste des Mannes ein, dem die Kriegsverwundeten der Zeit das meiste zu verdanken haben, des Generalstabschirurgus Goercke, um diese gruppieren sich Darstellungen und Zeichnungen von Feldsanitätseinrichtungen, die alle dem Organisationstalent Goerckes zu verdanken sind und die seitens der Kaiser-Wilhelms-Akademie der Ausstellungsleitung zur Verfügung gestellt sind. Haberling (Cöln).

Schröder, H., **Eine Freiluftbehandlung des Typhus vor hundert Jahren,** und einiges vom Typhus überhaupt. Münch. med. Wochenschr. 1913., S. 1493 und 1494.

Nach der Schlacht bei Leipzig füllten sich im Oktober 1813 die französischen Hospitäler am Rhein mit einer großen Anzahl verwundeter und kranker französischer Soldaten, unter letzteren war ein erschreckender Prozentsatz Typhuskranker. Von diesen starben ungeheuer viel. In Düsseldorf wurden die Typhuskranken nach dem Bericht des damaligen Statthalters Grafen Beugnot durch einen bekannten Düsseldorfer Zivilarzt Abel, der die Hilfe der französischen Militärärzte sich verbat, dadurch zum großen Teil der Genesung entgegengeführt, daß er sie im Freien, in den damals unbenutzten Höfen der königlichen Schlösser, mit einfachen Mitteln behandelte. Im Anschluß an diese Mitteilung berichtet der Verfasser noch einiges über die sonst übliche Behandlungsweise des Typhus vor hundert Jahren. Haberling (Cöln).

Schöppler, H., **Konrad von Megenberg über die Zähne.** Dtsch. zahnärztl. Ztg. 1913, Nr. 10.

In seinem Buche der Natur gibt Konrad von Megenberg die am Ausgange des Mittelalters bestehenden Vorstellungen über die Zähne wieder, die im wesentlichen auf die Ansichten von Aristoteles und Plinius zurückgehen. Die Mitteilung ist ein Beweis dafür, wie wenig zu jener Zeit eigene Beobachtungen üblich waren. B.

Schöppler, H., Aus der Geschichte des **mittelalterlichen Regensburger Apothekenwesens.** Mitteil. zur Gesch. der Med. u. Naturwissensch. 1913, Nr. 3.

Sch. teilt Pflichtformulare für die Apotheker mit, die einmal erkennen lassen, welche Sorgfalt die Behörden in der Mitte des 15. Jahrhunderts der Arzneiversorgung zuwandten, und auf die damals bestehenden Mißstände einen Schluß erlauben.

B.

b. Militärmedizin.

Brunzlow, **Das Truppensanitätspersonal im Gefecht.** II. Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Nr. 502. 1913. S. 8—25.

Im Anschluß an seine Ausführungen im vergangenen Jahr (besprochen in der Deutschen Militärärztl. Zeitschr. 1912, S. 350) regt der Verfasser an, seinen Gedanken, das Truppensanitätspersonal entgegen den bisherigen Bestimmungen nicht auf einem Truppenverbandplatz zu verwenden, sondern in einzelne Sanitätspatrouillen aufzulösen, die, im Frieden gründlich geschult, in der Schlacht dem verwundeten Kameraden möglichst nahe an der Schlachtlinie so früh als irgend möglich in Notverbandplätzen Hilfe leisten könnten, diesen Gedanken dadurch praktisch zu erproben, daß man zunächst in einem größeren Standort ein Bataillon mit dem im Kriege etatsmäßigen Sanitätspersonal ausstattet und in einem Erprobungskurs nach den Grundsätzen des Verf. ausbildet. Er stellt ein sehr übersichtliches Programm für diesen Kursus auf, die 17 Punkte, die er dabei berücksichtigt sehen will, geben uns ein klares Bild von den Absichten des Verf. Der Lehrgang, der mit dem Manöver endigen würde, hätte sich also zu erstrecken 1. auf die Erklärung des Zweckes des Versuchs, ihr folgt 2. die Besprechung, welches Personal und Material zur Verfügung steht; die Erklärung der Verteilung und Verwendung desselben; 3. werden dann die Sanitätspatrouillen gebildet und eingeteilt; sie erhalten 4. Unterricht über Wirkungsbereich der modernen Waffen einschließlich Gestaltung der Flugbahn auf den verschiedenen Entfernungen. Sehr wichtig ist 5. das Benutzen von Deckungen gegen Feuer von verschiedenen Entfernungen aus, dieser praktischen Übung schließt sich eine theoretische Belehrung im Gelände über das erforderliche Maß der Stärke von Deckungen nach Höhe, Breite und Böschungswinkel an. Von ganz besonderem Wert ist dann das praktische Durchführen von 7. dem Heranarbeiten über längere Strecken. 8. soll dann den Patrouillen eine Gefechtsübung von Kavallerie und Artillerie gezeigt werden, damit die Patrouille lernt, Plätze, die für diese Truppen ungangbar sind, als Notverbandplätze zu benutzen. 9. Dann beginnen die Übungen im Rahmen einer Sanitätspatrouille bei Angriffstendenz, als Abschluß der theoretischen und praktischen Belehrung über Ausnutzung des Geländes hat der Mann dann 10. noch über Geländebeurteilung und Geländebenutzung ausführlichen Unterricht zu empfangen. Nachdem so die Ausbildung der einzelnen Patrouillen abgeschlossen ist, beginnt die Ausbildung des Personals im Rahmen eines Bataillons, es hat 11. zu lernen, wie es sich vor, während und nach dem Gefecht zu verhalten hat, hat auch theoretisch 12. über die anderen Sanitätsformationen Unterricht zu erhalten, und muß nun 13. lernen, wie mehrere Patrouillen zusammenwirken. Besondere Grundsätze müssen Platz greifen, wenn 14. auf ein Eintreffen der Sanitätsformationen in absehbarer Zeit nicht zu rechnen ist, hier tritt unter bestimmten Verhältnissen der Truppenverbandplatz wieder in seine Rechte. Ferner wird 15. das Verhalten in der Verteidigung und beim Rückzug, ferner 16. bei Nachtgefechten durchgeübt. Besondere Anerkennung verdient auch, daß der Verfasser als erster darauf aufmerksam macht, daß wir unser Sanitätspersonal auch in der Schaffung feuersicherer Deckungen ausbilden müssen, wollen wir nicht im Ernstfall bitter Reugeld bezahlen.

Im großen und ganzen wird jeder Sanitätsoffizier, der mit dieser Arbeit sich beschäftigt, eine Fülle von Anregungen aus ihr empfangen, sei es daß er, wie Ref., die Verwirklichung der Erprobung der Vorschläge des Verf. für außerordentlich empfehlenswert hält, oder sei es, daß er der Ansicht ist, daß man im Rahmen des bisher Üblichen

das Truppensanitätspersonal eingehender, als es bisher geschah, für seine Aufgaben im Kriege schulen müsse. Daß eine solche Schulung gerade für unser Sanitätsunterpersonal dringend erforderlich ist, den Eindruck gewinnt man, wenn man an der Hand der Arbeit des Majors Brunzlow sich vergegenwärtigt, daß der Sanitätsunteroffizier und der Krankenträger von heute von all dem, was für eine sichere und prompte Versorgung des Verwundeten in der Schlacht zu wissen notwendig ist, nicht das Geringste weiß. Möge die Arbeit des Majors Brunzlow die verdiente Beachtung finden. Haberling (Cöln).

Borchard, Prof. Dr., Posen, **Das Vereinslazarett.** Zeitschrift für Krankenanstalten 1913, Heft 24.

B. machte in einem Vortrage vor dem Vaterländischen Frauenverein Posen recht interessante und bemerkenswerte Angaben über die Anlage und die Kosten eines Vereinslazarettes. Schulen, Turnhallen oder Hotels kommen bei geeigneten hygienischen Verhältnissen in erster Linie für die Anlage in Betracht. Man muß sich aber vorher vergewissern, daß diese nicht von der Militärbehörde zu anderen Zwecken bestimmt sind. Zivilkrankenhäuser sind nicht zu empfehlen, da die Soldaten und Zivilisten getrennt sein sollen. Eine Anlage in Baracken ist recht teuer. Eine Baracke zu 60 Betten kostet 22 000 *M*. Ein Vereinslazarett, das bekanntlich dem stellvertretenden Korpsgeneralarzt und dem Territorialdelegierten untersteht und stets im Heimatsgebiete liegen muß, soll etwa 60 bis 100 Betten haben. Am 20. Mobilmachungstage muß Einrichtung und Ausrüstung beendet sein. Die Frauenvereine tun sich am besten zu diesem Zwecke mit den Männervereinen zusammen — Sanitätskolonnen, Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger usw. —; denn auch während der Belegung können nicht alle Arbeiten von den Frauen gemacht werden. Für 100 Kranke sind etwa 12 Pfleger bzw. Pflegerinnen und Helferinnen erforderlich, dazu 2 Ärzte. Auch die Tätigkeit der Ärzte wird im allgemeinen eine freiwillige sein; sonst ist für den Tag 18 *M* Honorar zu zahlen. Für Verbandstoffe ist vorher reichlich zu sorgen; ein Abkommen mit einer am Ort befindlichen Apotheke ist erstrebenswert. Die Leitung des Lazarettes liegt in den Händen der Lazarettkommission — Arzt, Offizier, Verwaltungsbeamter —. An täglichen Verpflegungskosten sind etwa 3 *M* für den Mann zu rechnen; außerdem ist ein Reservefonds von mindestens 6000 *M* bereit zu halten. Im allgemeinen sind etwa 25 000 *M* bei 60 Kranken zur Inbetriebsetzung eines Vereinslazaretts erforderlich. Trotz dieser pekuniären Schwierigkeiten bilden Vereinslazarette eine wünschenswerte, wertvolle Unterstützung. Gerlach.

Bergengruen, Paul, **Erinnerungen aus dem russisch-japanischen Kriege.** (Vortrag, gehalten am 24. Januar 1913 in der Innsbrucker wissenschaftlichen Ärztegesellschaft.) Wien. klin. Wochenschr. 1913. Heft 28.

B. bringt in seinem Vortrage, den er selbst nur eine »flüchtige Skizze« nennt, nichts Neues. Er erwähnt den großen Unterschied der Krankentransportzüge, die aus den Kaiserlichen D-Zügen hergerichtet waren, und der aus Transport- und Viehwaggons, in denen die Kranken auf Strohschüttung um einen kleinen glühenden Ofen herum lagen, während draußen 30 bis 40° Kälte herrschten. Ärzte und Pfleger mußten von einem Wagen zum andern klettern. Obgleich B. hauptsächlich Erkrankungen der oberen Luftwege, Ohren und Lungen auf seiner Abteilung hatte, bekam er mehrere interessante Schußverletzungen zu sehen. Das von den Japanern verwendete Mantelgeschoß hatte annähernd die gleichen Wirkungen und Eigentümlichkeiten im Verlaufe

mancher Wundkanäle wie das letzthin auf dem Balkan benutzte Mantelgeschoß. Jedenfalls bestätigt B. die Erfahrungen, die Budisavljeviç kürzlich mitgeteilt hat. (Vgl. diese Zeitschrift 1913, Heft 15.) Die Kriegspsychosen waren recht häufig. Meist waren es melancholische Zustände oder manisch depressive Erkrankungen. Selbstmorde kamen oft vor. Ein Antrag auf Beschaffung eines Röntgenapparates wurde von dem russischen ärztlichen Generalissimus mit dem Bescheide abgelehnt, »daß es sich hierbei doch offenbar um die Ausgeburt eines müßigen Geistes, um eine Spielerei handle«. Für uns beachtenswert sind die Bemerkungen, die B. im Anschluß an den Vortrag von Budisavljeviç macht. Dieser hatte erwähnt, daß die Serben in den von ihnen eroberten türkischen Städten »vorzüglich eingerichtete, von den Türken erbaute Hospitäler vorgefunden hätten«. »Diese Tatsache dürfen wir mit besonderer Freude als einen Kulturfortschritt begrüßen, und zwar als eine Frucht deutscher Arbeit auf medizinischem Gebiete.« Die hervorragende Arbeit der deutschen Ärzte in der Türkei — Rieder, Deyke, Wieting — wird betont. Sie »haben in schwerem, aber unermüdlichem Kampfe gegen den traditionell seit vielen hundert Jahren eingewurzelten orientalischen Schlendrian, gegen Anfeindung und Intrigue eine klinische Schule für Ärzte gegründet und in zehn Jahren zu schönster Blüte gebracht« (Lehrkrankenhaus Gülhane, gegründet 1898). B. vergleicht dann noch die Anzahl der Waffentodesfälle der letzten Kriege mit der Zahl derer, die Epidemien, mangelhafte Pflege usw. hinrafften. Die große Zahl der letzteren einzuschränken, ist Sache des Sanitätswesens. »Es ist nicht bloß Humanitätsgebot für den Staat, sondern auch sozialökonomisch seine Selbsterhaltungspflicht, dem Sanitätswesen im Kriege wie im Frieden seine vollkräftigste Unterstützung und Pflege zuzuwenden, — und das Geld, das er für Sanitätszwecke verausgabt, trägt hohe Zinsen.« Ein Satz, der wohl auch für uns seine Geltung hat. Gerlach.

---

81. Jahresversammlung der British Medical Association. The British Medical Journal. 9. August 1913.

Colonel James Turton bespricht als Vorsitzender in der Abteilung für Heer, Marine und Lazarettwesen Vorschläge, die Mitgliederzahl der freiwilligen Krankenpflege im Kriege zu vermehren, und die Tätigkeit der freiwilligen Hilfe besser zu organisieren und in die richtigen Wege zu leiten. Das Kriegsministerium hatte die englische Rote-Kreuz-Gesellschaft und ähnliche Vereinigungen beauftragt, Personen beiderlei Geschlechts für die freiwillige Krankenpflege im Kriege zu werben, da die vorhandenen Kräfte bei weitem nicht ausreichen würden. Die Organisation und Verteilung der reichlichen Mittel ließe noch viel zu wünschen übrig. Schon im Frieden müßten sich höhere Sanitätsoffiziere mit den leitenden Stellen der Roten-Kreuz-Organisation in Verbindung setzen und die Organisations- und Verteilungspläne mit diesen ausarbeiten. Man müßte schon jetzt Vereinigungen gründen, die im Mobilmachungsfalle ständiges, ausgebildetes Lazarettpersonal stellten. Die freiwilligen Hilfskräfte sollten in Friedenszeiten für ihren Wirkungskreis vorbereitet werden. Es wäre für Militärärzte der Landwehr und verabschiedete Sanitätsoffiziere eine dankbare Aufgabe, die Organisation der freiwilligen Krankenpflege und ihrer Mittel und Einrichtungen für das Heimatsgebiet in die Hand zu nehmen und zu leiten.

The work of the British Red Cross society's units with the Bulgarians. Major E. T. F. Birrel.

Die englische Rote-Kreuz-Gesellschaft entsandte zwei Missionen auf den bulgarischen Kriegsschauplatz. Mit allem Notwendigen waren sie ausgerüstet, vom Röntgenapparat

bis zum Insektenpulver. Personal, bestehend aus Heilgehilfen und Krankenwärtern und Köchen, wurde mitgenommen. Bei jeder Abteilung waren drei Ärzte. In Sofia, wohin die Abordnungen zuerst reisten, wurde die Ausrüstung noch vervollständigt durch Ankauf von Betten und Matratzen. Zum Personal traten noch Dolmetscherinnen. Dann begab sich die eine Abteilung nach Stara Zagorra, die andere nach Kirkkilisse. Unterwegs begegneten sie schon Verwundetentransporten auf den schon oft erwähnten Ochsenkarren. In Kirkkilisse wurde der englischen Roten-Kreuz-Abteilung ein Teil eines von den Türken erbauten Lazaretts überwiesen. In einem Block richtete man sich ein. Zuerst begann man mit einer gründlichen Reinigung der vorgefundenen Möbel und der Umgebung des Hospitals, die recht viel Arbeit machte. Alles Überflüssige wurde verbrannt, was aber bisweilen nicht ganz gefahrlos war, da zwischen dem Schutt und Gerümpel oft Patronen und Zündhütchen sich befanden, die dann explodierten. Große Aufmerksamkeit wurde der Wasserversorgung geschenkt. Das Personal bekam fast ausschließlich Tee zum Trinken, das Wasser auf den Stationen wurde mit Natr. bisulfat. versetzt. Im weitesten Maße wurde für die Hygiene der Latrinen und Abwässerbeseitigung gesorgt. Schließlich schritt man mit dem mitgenommenen und vorgefundenen Material zur Einrichtung des Operationssaales. Die Röntgenstation war viel begehrt, auch von »our friends of the Russian hospital«. Unter dem Wassermangel hatte man sehr zu leiden.

Die Verletzungen, die zur Behandlung kamen, waren alle 8 bis 14 Tage alt und sämtlich infiziert. In ihrer Wirkung unterschieden sich die Spitzgeschosse wenig von den Ogivalgeschossen. Steckschüsse konnten ziemlich oft beobachtet werden; daß aber, wie von anderen Berichterstattern beschrieben worden ist, die S-Geschosse umgekehrt im Schußkanal saßen, konnte nie festgestellt werden. Infolge unrichtiger und unzweckmäßiger Zusammensetzung der Verpflegungsrationen litten die Soldaten häufig an Zuckerhunger. Die inneren Fälle setzten sich zumeist aus Erkältungskrankheiten zusammen. Typhuskranke wurden mit Vakzine behandelt, mit dem Erfolge, daß, ohne den Verlauf der Krankheit zu beeinflussen, doch toxische Erscheinungen und Komplikationen seltener auftraten. Für außerordentlich wichtig hält Verf. die Ausgabe von Lazarettkleidung. Die abgelegten Kleider der Kranken können so gründlich gereinigt und desinfiziert werden. Außerdem ist es dann bei vollständigem Umkleiden leicht, Kranke mit Ausschlag (Typhusroseolen!) zu finden und zu isolieren.

The relation of and utility of aeroplanes in connexion with medical services in the field. Lieutenant-Colonel J. D. F. Donegan.

Nach der Ansicht des Verfassers sind Freiballons ohne Nutzen für den Feldsanitätsdienst. Ausgenommen sind kleine Fesselballons, die elektrische Lampen tragen. Diese würden nachts die Lage von Feldlazaretten zu erkennen geben und damit verhindern, daß von Luftfahrzeugen auf die eigenen Hospitäler und die Lazarette überhaupt Sprenggeschosse geworfen würden. Für den Verwundetentransport kämen vor allem Luftschiffe in Frage, besonders wegen ihrer großen Schnelligkeit. Die Verwendung von Eindeckern zum Transport Verletzter müßte noch bis zur weiteren Vervollkommnung abgewartet werden. Hydroplane scheiden für die Landarmee aus. Die Erfahrungen des Verfassers stützen sich auf Fahrten mit dem Wasserdoppeldecker (Hydrobiplan), dem Fahrzeug, das durch die Flüge des jüngst verunglückten Obersten Cody bekannt geworden ist. Diese Maschine trägt einen vom Verfasser eigens konstruierten Operationstisch mit sämtlichem chirurgischen Zubehör, 3 Sanitätsoffiziere und 2 Verwundete. Der Operationstisch, dessen Konstruktion und Verwendung genau be-

schrieben ist, hat keine Füße. Diese werden ersetzt durch mancherlei Behelfsmittel. Mit dem Tische verbunden sind verschiedene Kästen, in denen die notwendigen Verbandmittel, Geräte und Arzneien verpackt sind. Eine hervorragende Verwendung käme dem Flugzeuge zu bei der aufklärenden, weit vorauseilenden Kavallerie. Kommt diese in ein verlustreiches Gefecht, so ist der eine begleitende Sanitätsoffizier wohl nur imstande, die notwendigsten Verbände anzulegen. Mit Hilfe eines Doppeldeckers könnte schnell ein Chirurg mit Hilfspersonal — auch meilenweit — in kurzer Zeit herbeieilen und eine wertvolle Unterstützung sein. Verfasser wirft nun die Frage auf, ob Sanitätsoffiziere gezwungen werden könnten, sich dem doch immerhin noch unsicheren Fahrzeug anzuvertrauen. Er bejaht die Frage, meint aber, daß es nicht nötig wäre, Militärärzte selbst zu fertigen Piloten auszubilden. Gerlach.

Stierlin, Eduard und Vischer, Adolf, **Erfahrungen mit dem Mastisolverband im serbisch-türkischen Krieg.** Correspondenz-Blatt für Schweizer Ärzte 1913, Heft 19.

St. und V. kamen bei ihrer Tätigkeit im serbisch-türkischen Kriege (vgl. diese Zeitschr., Heft 14, S. 559) in die Lage, gleich hinter der Gefechtslinie auf einem Divisionsverbandplatze Erfahrungen zu sammeln. Sie bedeckten die Wunde mit einem sterilen Vioformgazetupfer, bestrichen die Wundumgebung mit Mastisol und legten nun etwa 9 qcm große Stücke von Barchent auf. Obwohl der Barchent nicht steril war, verwendeten sie ihn doch »mit gutem Gewissen« im Vertrauen auf die »individuelle Bakterienarretierung« nach v. Öttingen. Bei Extensionsverbänden halten die Verfasser die Mastisolverwendung in ihrer Zweckmäßigkeit dem Heftpflaster für überlegen: die Angriffsfläche kann so groß wie möglich gemacht werden; Sparsamkeitsrücksichten sollen wegfallen, und beim Abnehmen des Verbandes haften die Haare nicht mehr fest wie beim Leukoplast. Auf dem Divisionsverbandplatz wurden kleine Schußwunden mit dem oben beschriebenen Mastisolverband versehen. Bei voraussichtlich längerem Transport wurden Gazebinden in einigen Touren darübergewickelt und auch diese mit Mastisol befestigt. Auch etwas größere Wunden bekamen den Mastixverband. Bei stark sezernierenden oder blutenden Wunden blieben die Verf. »bei dem gewöhnlichen Mullbindenverband«. Später hatten St. und V. Gelegenheit, viele ihrer mit Mastisolverbänden behandelten Verwundeten wiederzusehen. Das Ergebnis der Nachforschungen war »sehr befriedigend«. Die Verbände hafteten »tadellos«. Aber daß der Durchnässung der Verbände durch die Mastisolverbände in geeigneter Weise vorgebeugt wurde, kann ich aus dem Aufsatze nicht ersehen. Die Verfasser, die als die einzigen Ärzte in der serbischen Armee den Mastisolverband verwendeten, sagen — m. E. recht vorsichtig —: »Soweit wir uns darüber orientieren konnten, erwies sich seine Fixation auch den ungünstigsten Transportverhältnissen gewachsen, und es heilten frische Wunden darunter meist ohne Infektion.«

Das verbesserte Mastisol der eidgenössischen Sanitätskompagnie, das zur Verwendung kam, ist folgendermaßen zusammengesetzt: Mastix 40,0, Benzol 100,0, Ol. lini gtts. XXXX. Gerlach.

Wideroe, **Eindrücke und Erfahrungen aus dem Balkankrieg.** Norsk Tidskrift for Militärmedicin 1913, Heft 2.

Einige Tage, nachdem die Balkanstaaten der Türkei den Krieg erklärt hatten, entschloß sich Verf. auszureisen, um ärztlich mitzuwirken. Da er nicht wußte, wie er sich eine Anstellung verschaffen könnte, wandte er sich an das Auswärtige Amt, das sehr entgegenkommend war, aber ohne zeitraubenden Schriftwechsel nichts in Aussicht

stellen konnte. Mit Erlaubnis des Chefs des Sanitätswesens wandte er sich nunmehr telegraphisch an den Chef des serbischen Sanitätswesens, erhielt am nächsten Tage die Antwort und reiste wenige Tage später ab.

Die serbischen Soldaten hatten jeder zwei praktische Verbandpäckchen und waren über die Art der Anwendung gut instruiert. Alle Verwundeten waren sofort von ihren Kameraden verbunden, einer von einem Offizier. Während des Gefechts haben die Sanitätsmannschaften auf dem Schlachtfeld nicht arbeiten können; während der Feuerwirkung sieht man nichts, die Soldaten liegen in den Schützengräben, beim Vorgehen geht es vorsichtig vor, Mann für Mann, sprungweise jede Deckung ausnutzend. Die verwundeten Soldaten in den Schützengräben können nur von Kameraden verbunden werden, oder sich selbst ihren Verband anlegen. Jeder Transport ist erst möglich, wenn der Kampf zu Ende ist. Nach Besprechung mit Sanitätsoffizieren auf dem Verbandplatz und im Feldlazarett hat Verf. den Eindruck, daß ebenso wichtig wie die augenblickliche Wundenversorgung für die Verletzten die Herbeischaffung von Speise und die Sicherstellung von Pflege ist.

Von den in das Reservelazarett Belgrad zurückgeschickten Verwundeten hatten die meisten noch den ersten Verband liegen; ein Verbandwechsel war nicht erfolgt und auch nicht nötig gewesen. Im Feldlazarett hat Verf. in Üsküb nur nennen hören an größeren Operationen: eine Laparotomie und sieben Gehirnoperationen (Reinigung der Schußöffnung und Knochensplitterextraktion) keine Trepanation. Die eigentliche operative Behandlung kommt erst im hinten gelegenen Krankenhaus. Hier wurden alle Verwundeten sofort entkleidet, geschoren, rasiert. Frisch gewaschen und neu bekleidet kamen sie dann in den Verbinderaum zur Untersuchung und Behandlung.

Hier wurde ein Journal angelegt, in das alles eingetragen wurde. Es würde praktisch sein, wenn dieses Journal dem Kranken überall — auch bei Verlegung in neue Krankenhäuser — folgte; in Serbien blieb es im alten Krankenhaus zurück.

Die Zahl der Schwerverletzten ist heruntergegangen, die Zahl der Leichtverletzten und der Toten relativ gewachsen. Säbel- und Bajonettverletzungen sieht man verhältnismäßig selten. Die operative Behandlung spielt eine geringere Rolle als früher; die Resultate sind da die besten, wo man möglichst wenig operiert. Trotzdem muß man für jedes Krankenhaus wenigstens einen Fachchirurgen fordern. Ein unnötig häufiger Verbandwechsel, Waschen mit Wasser und Seife, Sublimat oder Lysol, unzweckmäßige Umschläge, schlecht angelegte Verbände sind nicht nur oft die Ursache schlechterer Heilung, sondern können eine Infektion des Schußkanals und des umgebenden Gewebes hervorrufen.

Man muß von Anfang an Kranke von den Verwundeten trennen. Wenn man möglichst gleichartige Verwundungen auf eine Stube zusammenlegt, erleichtert das auch dem Pflegepersonal die Arbeit. Die Serben hatten eine heftige Abneigung gegen den Gebrauch des Beckens, es erwies sich praktisch, den Kranken mittels Trage auf die Toilette zu tragen. Ausreichende kräftige Männerhilfe auf der Krankenabteilung ist von großer Bedeutung; besonders unter schwierigen Verhältnissen kann man größere Anforderungen an männliche Pfleger stellen. Im Feldlazarett wird weibliche Hilfe am besten ausgeschlossen. Jedes Hospital muß vom ersten Tage an seinen eigenen Sterilisator haben; in Belgrad fehlte in einem ein solcher. Das Instrumentarium braucht nicht umfangreich sein. Überall wurde die trockene Wundbehandlung angewendet; Tamponade und Sondierung erwiesen sich sehr selten als notwendig; sie wurden nur auf bestimmte Indikationen hin ausgeführt.

Die geheilten Verwundeten wurden vom behandelnden Arzt einer Kommission von drei Ärzten vorgestellt, die entweder Rücksendung zur Truppe, bei Schonungs-

bedürftigkeit Heimatsurlaub bis zu 50 Tagen oder Dienstuntauglichkeit beschlossen. Nicht selten wurde simuliert.

Auf Grund eines Todesfalls an Pyämie bei einem mit nicht ganz geschlossener Wunde Entlassenen, verbot das Kriegsministerium derartige Entlassungen. Verf. sah einen Fall von Selbstbeschädigung (Fremdkörper im Auge). Geschosse wurden extrahiert; viele Soldaten wurden mit ihren eingeheilten Kugeln heimgeschickt. In der Verpflegung wurde nicht gespart. Im ersten Reservelazaratt wurden 656 Verwundete und Kranke bebehandelt, es arbeitete 50 Tage; drei Todesfälle kamen vor (Gehirnschuß, Bauchschuß mit Peritonitis, Tetanus); 620 wurden entlassen, die andern verlegt.

Im letzten Monat arbeitete Verf. in der von den Serben eroberten albanischen Stadt Durazzo. Die Schulen wurden als Hospitäler eingerichtet; die Kranken hatten, bevor das Material eintraf, es ziemlich kümmerlich, Mangel an Kost und Pflege; die hygienischen Zustände waren miserabel gewesen. Unter der Voraussetzung, daß man einen energischen tatkräftigen Chefarzt hat, der seine Untergebenen ordentlich anstellen kann, kommt man im Anfang mit bescheidenen Mitteln aus.

Bei der Nachbehandlung der Schußverletzungen im allgemeinen muß man die Funktion beachten, zeitig mit Massage und passiven Bewegungen anfangen, um Ankylosen und Kontrakturen zu vermeiden.

Tiefsitzende Geschosse, die nicht stören, werden nicht entfernt. Nie wurden Kugeln durch den Schußkanal extrahiert, wenn er nicht so kurz war, daß man die Kugel sah, oder sie leicht mit einer kleinen Zange entfernen konnte. Von 38 Extremitätenbrüchen heilten primär 32, bei 6 kam es zur Eiterung, zum Teil mit Ausstoßung von Knochensplittern. Ein Teil wurde auch entfernt. Keine Amputation. Verf. war mit der Gipsschienenbehandlung sehr zufrieden, selbst stark eiternde Wunden kann man mit diesen Schienen täglich verbinden ohne Verschiebung der Bruchenden. Eine erstaunlich große Anzahl von Schußverletzungen heilt ohne Infektion. Der größte Teil der Gewehrschußverletzungen heilt aseptisch unter der trockenen Blutkruste. Von 520 Schußverletzungen fanden sich 6 Lymphangitis und 24 Abszesse, darunter 8 vereiterte Hämatome. Schlichting (Cassel).

Mitteilungen.

Änderungen in wissenschaftlichen Kommandos.

Preußen.

11. 8. 13. O.A. **Härpfer,** I. R. 98, Inst. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Hamburg, für O.A. Dr. Schilling, I. R. 74.

1. 9. 13. St.A. Dr. **Wirth,** K. W. A., Polikl. d. I. med. Kl. d. Charité. (Neue Stelle.)

1. 10. 13. A.A. **Wildegans,** Gren. 12. Chir. Abt. d. städt. Krkh. an Urban, Berlin, für St.A. Dr. Müller, Luftsch. B. 3.

A.A. **Osterland,** I. R. 131, Chir. Kl. d. Univ. Heidelberg, für St.A. Posner, II/Lehr-R. Fa. Sch. Sch.

O.A. Dr. **Thau,** I. R. 157, Med. Kl. d. Univ. Gießen, für St.A. Dr. Neumann, G. Tr. B.

O.A. Dr. **Anders,** Gren. 7, Path. Inst. d. Univ. Rostock, für St.A. Dr. Häßner, III/79.

A.A. Dr. **Hake,** Hus. 12, Med. Kl. d. Akad. Düsseldorf, für St.A. Dr. Baetge, Pion. 30.

O.A. Dr. **Müller,** Ul. 6, Augenkl. d. Univ. Gießen, für St.A. Dr. Dalmer, III/176.

O.A. Dr. **Starke**, Fa. 7, Krkh. Bergmannsheil Bochum, für St.A. Dr. Hülsemann, III/158.
O.A. Dr. **Hilspach**, Fa. 3, Chir. Abt. d. städt. Krkh. Moabit zu Berlin, für St.A. Dr Schroth, K. W. A.
A.A. Dr. **Specht**, E. R. 2, Chir. Kl. d. Univ. Gießen, für St.A. Dr. Krankenhagen, II/E. R. 2.
A.A. Dr. **Kirschner**, I. R. 19, Path. anat. Inst. d. Rud. Virchow-Krkh. zu Berlin, für St.A. Dr. v. Mielęcki, Betr. Abt. d. E. Tr.
O.A. Dr. **Blümel**, I. R. 145, Polikl. d. Hautkrkh. d. Charité, für St.A. Dr. Zürn, III/157.
O.A. Dr. **Nühsmann**, 2. G. R. z. F., Ohrenkl. d. Univ. Halle, für O.A. Hilfrich, Inv. H. Berlin.
O.A. Dr. **Haller**, Kür. 1, Frauenkl. d. Univ. Breslau, für St.A. Dr. Rohrbach, Flieg. B. 2.
O.A. Dr. **Grimm**, I. R. 87, Dermat. Kl. d. Univ. Breslau, für St.A. Dr. Bernheim, II/58.
A.A. **Rentz**, I. R. 21, Augenkl. d. Univ. Breslau, für St.A. Dr. Langenbeck, III/146.

Personalveränderungen.

Preußen. D. Verf. d. G.St.A. d. A. mit Wahrn. off. A.A. Stellen beauftragt die U.Ä.: 18. 8. **Tellgmann**, I. R. 15; 22. 8. **Vogt**, I. R. 99, **Rump**, Fa. 62, **Harling**, I. R. 170, **Holm**, I. R. 84, **Gilbert**, I. R. 91; 27. 8. **Kopp**, Füs. 33, **Völsing**, Füs. 35; 28. 8. **Roth**, I. R. 63; 8. 9. **Niemeyer**, I. R. 21.

Württemberg. 10. 9. 13. Dr. **Neidert**, char. G.O.A. u. Garn.A. Ulm mit 30. 9. m. P. u. U. z. D. gest. u. zum dienstt. S.Offz. bei Bz. Kdo. II Stuttgart ernannt.

Personalveränderungen für 1. 10. 13: Dr. **Beck**, O.St.A. z. D., dienstt. S.Offz. bei Bz. Kdo. Stuttgart, zu Bz. Kdo. I Stuttgart. — Unt. Bef. zu G.O.Ä. ernannt: O.St. u. R.Ä.: Dr. **Krauß**, Ul. 19, zum Garn.A. Ulm, Dr. **Wendel**, Drag. 26, zum Ch.A. d. Garn. Laz. in Ludwigsburg. — Zu überz. G.O.Ä. befördert: O.St.Ä.: Dr. **Hopfengärtner**, Ref. im Kr. Min., Dr. **Bihler**, R.A. I. R. 126. — Versetzt: O.St. u. R.Ä.: Dr. **Schloßberger**, Gren. 119, zu Drag. 26, Dr. **Beck**, I. R. 121, zu Fa. 29, Dr. **Distel**, Gren. 123, zu Ul. 19, Dr. **Mühlschlegel**, Fa. 29, zu I. R. 121, Dr. **Burk**, Fa. 65, zu Gren. 119. — Als R.Ä. vers.: Dr. **Hölscher**, überz. O.St.A. bei K. W. A., zu Fa. 65, Dr. **Oesterlen**, St. u. B.A. b. I. R. 180, zu Gren. 123 unt. Bef. zu O.St.A. — Zu überz. O.St.Ä. bef.: St. u. B.Ä.: Dr. **Trendel**, I. R. 125, Dr. **Koetzle**, I. R. 126. Versetzt: St. u. B.Ä.: Dr. **Rall**, Gren. 123, zu I. R. 180, Dr. **Poeverlein**, I. R. 124, zu Gren. 123; Dr. **Flächer**, überz. St.A. b. Pion. 13, als B.A. zu Tr. B. 13. — Unt. Bef. zu St. Ä. vers.: **Sauer**, O.A. b. S. A. XIII, zur K. W. A.; ferner als B.Ä.: die O.Ä.: Dr. **Haeberlin**, I. R. 126, zu I. R. 124, **Geyssel**, Ul. 19, zu I. R. 127, Dr. **Lindemann**, Fa. 13, zu I. R. 180. — Dr. **Krauß**, O.A. b. I. R. 121, zu überz. St.A. bef. — Zu O.Ä. bef.: A.Ä.: **Mutschler**, I. R. 121, **Jaeger**, Gren. 123. — Versetzt: A.Ä.: Dr. **Hochstetter**, I. R. 125, zu S. A. XIII, Dr. **Stamer**, Fa. 49, zu Ul. 19, **Krug**, Fa. 65, zu Fa. 13.

Marine. 6. 9. 13. Befördert: Zu M.-O.St.A.: M.-St.A. Dr. **Ploeger**, S. A. Wilhh.; zu M.-St.A.: M.-O.A.A. **Göttsche**, Mar.-Laz. Cuxhaven; zu M.-A.Ä.: M.-U.Ä. **Graudenz**, Stat. N., **Großfuß**, Dr. **Kankelwitz**, Dr. **Slauck**, Stat. O., Dr. **Mücke**, Stat. N., Dr. **Hoppenstedt**, Stat. O. — Im akt. M.-S. K. als M.-A.A. angest.: **Klages**, A.A. d. R. a. D., mit Dienstalter unmittelbar hinter M.-A.A. Dr. Perlia u. unt. Zuteil. zu Stat. N. — Absch. m. P. u. U. u. Auss. auf Anst. im Ziv. D.: M.-O.St.A. Dr. **Lülfing**, I. Matr. Div.; Absch. unt. Überf. zu M.-S.Offz. d. R.: M.-O.A.A. Dr. **Krause** (Kurt), Stat. O., M.-A.A. Dr. **Holz**, Stat. O.

Diesem Hefte ist beigegeben eine aus den Reihen des Sanitätsoffizierkorps Seiner Exzellenz dem Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps Prof. Dr. Otto v. Schjerning zum 4. Oktober, dem 60. Geburtstage, dargebrachte wissenschaftliche Festgabe.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang **20. Oktober 1913** Heft 20

Der 60. Geburtstag Seiner Exzellenz des Generalstabsarztes der Armee Prof. Dr. Otto v. Schjerning.

Auf Wunsch Seiner Exzellenz war von einer Feier seines 60. Geburtstages Abstand genommen worden. Bei der dankbaren Verehrung und allgemeinen Hochschätzung, deren sich der Chef des Sanitätskorps erfreut, und bei seiner wirkungsvollen und erfolgreichen Tätigkeit in zahlreichen ehrenamtlichen Stellungen versuchten seine Verehrer ihren herzlichen Wünschen und Empfindungen wenigstens in einem engeren Rahmen Ausdruck zu verleihen.

Von Seiner Majestät dem Kaiser war am frühen Morgen ein telegraphischer Glückwunsch eingetroffen folgenden Inhalts:

Generalstabsarzt der Armee Professor Dr. v. Schjerning,
Scharnhorststraße 35, Berlin.

Berlin, 4. 10.

Ew. Exzellenz spreche ich zum 60. Geburtstage meine besten Glückwünsche aus. Je zahlreicher sich die waffenfähige Jugend unseres Volkes unter den Fahnen sammelt, desto höher steigen die Ansprüche an das Militärsanitätswesen. Ich bin sicher, daß das Sanitätskorps der Armee unter Ihrer bewährten Führung im Frieden und im Kriege selbstlos und aufopfernd seiner hohen Aufgabe gerecht werden wird. Möge es Ihnen noch lange beschieden sein, an seiner zeitgemäßen Förderung und der ununterbrochenen Steigerung seiner Leistungsfähigkeit zu arbeiten.

gez. Wilhelm R.

Telegraphische Glückwünsche wurden unter anderen auch vom Kriegsminister und den Departementsdirektoren des Kriegsministeriums gesandt.

Die einen intimen Charakter tragende Gratulationscour fand in der Wohnung Seiner Exzellenz statt. Nachdem die Familienmitglieder ihre Glückwünsche dargebracht hatten, intonierte die Kapelle des Garde-Füsilier-Regiments einen von Gen.A. Schmidt komponierten Huldigungsmarsch.

Es folgten dann als Gratulanten die dirigierenden Ärzte des Augusta-Hospitals, die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums (Sanitätsoffiziere, Oberstabsapotheker Devin und Wirkl. Geh. Kriegsrat Grützmacher), Sprecher: Generalarzt Paalzow, und die Beamten der Medizinalabteilung, Sprecher: Geh. Rechnungsrat Herrmann.

Eine Deputation der aktiven und inaktiven Sanitätsoffiziere der Armee und der Schutztruppen, bestehend aus den Obergeneralärzten Scheibe und Landgraf, Generalärzten v. Ilberg, Keitel, Paalzow, Schmidt und Generaloberarzt Hamann, ferner als Vertreter der auswärtigen Sanitätsoffiziere Generaloberarzt Gillet, Oberstabsarzt Bornikoel, Stabsarzt Gaupp, Oberarzt Müller (Posen), Assistenzarzt Bischoff, als Vertreter des Generalarztes im Kommando der Schutztruppen im Reichs-Kolonialamt Oberstabsarzt Dansauer, im Namen der inaktiven Sanitätsoffiziere Obergeneralarzt von Kern, Generalarzt Großheim, Generaloberarzt Salzwedel, überreichte mit einer kunstvoll ausgeführten Adresse, deren Wortlaut vom Obergeneralarzt Scheibe abgefaßt war, die aus Beiträgen aktiver und inaktiver Sanitätsoffiziere entstandene v. Schjerning-Stiftung, deren Zinsen bestimmt sind, den wissenschaftlichen Geist im Sanitätskorps zu fördern und zu Zwecken verwendet zu werden, für die staatliche oder sonstige Mittel fehlen oder nicht ausreichen.

Es folgten Abordnungen der Sanitätsunteroffiziere, des Vereins ehemaliger Gardeschützen, des Vereins ehemaliger Lazarettgehilfen (Überreichung einer Adresse), ferner die Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sodann überreichten Generalarzt Schmidt und Oberstabsarzt Bischoff die mit Heft 19 den Abonnenten der Zeitschrift übersandte wissenschaftliche Festgabe aus den Reihen des Sanitätsoffizierkorps. Die Redaktion der Berliner klinischen Wochenschrift (Geh. Med. R. Prof. Posener und Dr. Hans Cohn) und der Inhaber der Verlagsbuchhandlung Aug. Hirschwald Herr Aber überreichten die als Festschrift hergestellte Nr. 40 der Berliner klinischen Wochenschrift, enthaltend Arbeiten von aktiven Sanitätsoffizieren aus verschiedenen Zweigen der Militärmedizin. Oberstabsarzt Schwiening legte den Sanitätsbericht 1910/11 auf dem Geburtstagstisch nieder.

Endlich erschienen als Gratulanten eine Abordnung der Studierenden der Kaiser Wilhelms-Akademie, Vertreter der medizinischen Fakultät der Universität Berlin, die Direktoren des Charitékrankenhauses und der Präsident der physikalisch-technischen Reichsanstalt Geh. R. Warburg.

Am Schluß konzertierte die vom Regiment gesandte Kapelle des Kaiserin Augusta Garde-Grenadier-Regiments Nr. 4.

In der ihm eigenen Frische und formvollendeten Redegewandtheit sprach der Chef den einzelnen Gratulanten seinen tiefempfundenen Dank aus. Daß das Sanitätsoffizierkorps seinem Chef beim 60. Geburtstage in

richtiger Form seine Wünsche dargebracht und seine dankbare Verehrung bezeugt hat, dafür gibt nachstehende Danksagung beredten Ausdruck.

Durch die so überaus freundlichen, mir erwiesenen Aufmerksamkeiten ist mein 60. Geburtstag für mich zu einem wahren Freuden- und Ehrentag geworden. Von lieben Freunden, von Militär- und Zivilärzten, von seiten jetziger und ehemaliger Offiziere, von Gönnern des Sanitätskorps sind mir zahllose Beweise herzlicher Zuneigung zugegangen. Auch Seine Majestät der Kaiser und König hat die Gnade gehabt, meines Geburtstages mit anerkennenden Worten für die Vergangenheit und Gegenwart und mit herzlichen Wünschen für die Zukunft zu gedenken. Eine ganz besondere Ehrung ist mir dadurch zuteil geworden, daß mir aus freiwilligen Beiträgen aktiver und inaktiver Sanitätsoffiziere eine Stiftung überreicht ist, die meinen Namen tragen soll und deren Zinsen dazu bestimmt sind, den wissenschaftlichen Geist im Sanitätskorps zu fördern sowie zu Zwecken verwendet zu werden, für die staatliche oder sonstige Mittel fehlen oder nicht ausreichen. Diese Stiftung soll, wie die mir überreichte Urkunde sagt, auch denen, die nach uns kommen, immer wieder zeigen, welch schönes Band des Vertrauens mich und die an der v. Schjerning-Stiftung Beteiligten umschlungen hat. Eine herrlichere Gabe wie diese konnte mir nicht beschert werden, und sie konnte nicht von schöneren und wärmeren Worten, wie es geschehen ist, begleitet werden. Mit tiefer Dankbarkeit habe ich die Spende entgegengenommen, und es drängt mich, allen Herren, die an dem Zustandekommen der Stiftung beteiligt sind oder die zu dieser Spende beigetragen haben, meinen wärmsten Dank zum Ausdruck zu bringen.

1873, also vor 40 Jahren, trat ich als Studierender in das damalige Friedrich Wilhelms-Institut; seit dieser Zeit habe ich nicht aufgehört, für meinen Stand und für dessen Aufgaben mich zu begeistern, und soviel in meinen Kräften stand, für unser Sanitätskorps zu arbeiten und zu wirken. Und so soll es bleiben! Ich füge dem tiefempfundenen, innigen Dank für die mir zuteil gewordene hohe Ehrung und für die mir gesandten Wünsche und Spenden das Gelöbnis hinzu, daß ich, solange ich lebe, die Begeisterung für unsere hohe und heilige Sache hegen und pflegen werde, und daß ich, solange der Wille meines Kaisers und die Verhältnisse mich im Dienst belassen, nie ermüden werde, für das Sanitätskorps zu sorgen und seine Interessen zu fördern!

Berlin, den 8. Oktober 1913.

v. Schjerning,
Generalstabsarzt der Armee.

Dienstbeschädigungsfragen bei Erkrankungen des Gehörorganes.

Von
Stabsarzt Dr. **R. Dölger**, Frankfurt a. M.

Nach der Pensionierungsvorschrift für das Preußische Heer (P. V.) vom 16. 3. 1912 liegt Dienstbeschädigung vor:

1. Wenn eine Gesundheitsstörung bedingt ist durch einen Unfall während der Ausübung des Dienstes, also durch ein plötzliches, zeitlich und örtlich genau bestimmbares schädigendes Ereignis (entsprechend dem Begriff des Unfalls im bürgerlichen Leben), z. B. plötzliche Ertaubung nach einer Detonation, nach Stoß, Fall, Schlag auf den Kopf infolge Labyrintherschütterung oder Labyrinthverletzung mit Bluterguß in das Labyrinth oder die Nervenkanäle; Trommelfellzerreißung durch Kopfsprung ins Wasser beim Schwimmdienst usf.

2. Wenn eine Gesundheitsstörung im Zusammenhang steht mit einer zwar nicht plötzlichen, aber doch nach Zeit und Ort bestimmbaren dienstlichen Veranlassung, z. B. akute Mittelohrentzündung infolge Erkältung (Durchnässung des Körpers) anläßlich einer Felddienstübung an einem bestimmten Tage.

3. Wenn eine Gesundheitsstörung bedingt ist durch Schädigungen, deren Entstehung zwar nach Ort und Zeit nicht bestimmbar ist, welche aber erfahrungsgemäß bei hierzu besonders veranlagten Leuten zurückgeführt werden müssen auf regelmäßig laufende Dienstverrichtungen (z. B. nervöse Schwerhörigkeit infolge immer wieder stattfindender Schalleinwirkungen bei Schießübungen, Sprengübungen) oder auch auf die Sonderverhältnisse des militärischen Dienstes überhaupt. Hierher gehören alle akut entzündlichen Erkrankungen, für deren Entstehen der Betroffene eine bestimmte Ursache nicht angeben kann, außerdienstliche Ursachen aber ausgeschlossen werden können; ferner epidemische und endemische Krankheiten, welche an dem den Soldaten zum dienstlichen Aufenthalt angewiesenen Orte herrschen, z. B. Scharlach, Masern, Influenza, Unterleibstyphus usf. und ihre Folgen auf das Gehörorgan (Mittelohreiterungen, nervöse Schwerhörigkeit).

4. Endlich liegt Dienstbeschädigung vor, wenn ein vorhandenes, nicht durch den Dienst entstandenes Leiden durch die eben aufgeführten Einflüsse bis zu dem Grade verschlimmert wurde, daß eine einen Versorgungsanspruch begründende Erwerbsbeeinträchtigung einge-

treten ist, z. B. rückfällige chronische Mittelohreiterung bei vorher trockener Trommelfelldurchlöcherung usf.

So klar hier der Begriff der Dienstbeschädigung gegeben ist, so schwierig gestaltet sich oft in der Praxis die Beurteilung. Das beweisen auch wieder zwei neuere Veröffentlichungen (Eckart, Zur Frage der Dienstbeschädigung bei chronischem Tuben-Mittelohrkatarrh. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1911, S. 671, und Haßlauer, Das Gehörorgan und die oberen Luftwege bei der Beurteilung der Militärdienstfähigkeit. Verlag von O. Coblentz, Berlin 1913), die mich hauptsächlich veranlassen, zur Dienstbeschädigungsfrage einiger wichtiger Krankheitsbilder des Gehörorgans Stellung zu nehmen.

Die Dienstbeschädigungsfrage hängt innig zusammen mit dem Wesen einer Erkrankung. Bei Beurteilung derselben müssen wir uns deshalb vor allem die Fragen vorlegen:

1. Worauf beruht pathologisch-anatomisch die betreffende Erkrankung?
2. Durch welche Schädlichkeiten wird sie erfahrungsgemäß hervorgerufen?
3. Welches ist der gewöhnliche Entwicklungsgang, der normale Verlauf der Erkrankung?
4. Durch welche Schädlichkeiten kann der normale Verlauf außergewöhnlich ungünstig beeinflußt werden?

Von diesen Gesichtspunkten aus will ich versuchen, einige Krankheitsbilder des Gehörorgans, die uns häufig gutachtlich beschäftigen, zu besprechen.

I. Die Otosklerose (krankhafte Knochenveränderungen im Felsenbein).

Die Otosklerose ist pathologisch-anatomisch charakterisiert durch Spongiosierungsprozesse, die nach den neusten Untersuchungen wahrscheinlich an den Knochengefäßen der Labyrinthkapsel ihren Ausgang nehmen; sie können führen entweder zur knöchernen Verwachsung und Unbeweglichkeit des Steigbügels im Vorhoffenster (knöcherne Stapesankylose), sowie bei Übergreifen des Prozesses auf die Schnecke und Bogengänge zur Atrophie der Nervenäste (N. cochlearis und vestibularis) oder auch bei isoliertem zerstreuten Auftreten im Bereich des Labyrinths zur Atrophie der genannten Nervenäste — ohne begleitende Stapesankylose. —

Die Ursache zur Spongiosierung wird in einer erblichen anatomischen Veranlagung des Felsenbeines gesehen, indem in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle erbliche Belastung nachzuweisen ist. Die früher bestandene und auch jetzt wieder in Haßlauers Buch (S. 100) vertretene Ansicht, daß hereditäre Lues eine Rolle dabei spiele, ist nicht

mehr haltbar. Ich habe alle von mir beobachteten Fälle von Otosklerose systematisch daraufhin untersucht; in keinem einzigen Falle fiel die in dem Institut für experimentelle Therapie ausgeführte Blutuntersuchung (Wassermannsche Syphilisreaktion) positiv aus. Neuerdings wird angenommen, daß die Erkrankung mit Störungen der inneren Sekretion in Zusammenhang stehe; wie weit dies richtig ist, muß der Zukunft vorbehalten bleiben.

Die Entwicklung ist normalerweise eine derartig langsame, daß sich meist erst im 20. bis 40. Lebensjahre die ersten Anzeichen, wie subjektive Ohrgeräusche, beginnende Schwerhörigkeit, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindelgefühl, Hyperaesthesia acustica bemerkbar machen. Auch der weitere Verlauf ist, soweit nicht besondere Schädlichkeiten einwirken, gewöhnlich ein sehr langsamer, durch schleichende, aber stetige Abnahme der Hörfähigkeit sich kennzeichnender. Die Schwerhörigkeit kann sich, wenn der Hörnerv erheblich ergriffen ist, bis zur Taubheit steigern. In der Regel wird zunächst das eine, dann das andere Ohr ergriffen.

Als besondere Schädlichkeiten, welche die Weiterentwicklung des Krankheitsprozesses fördern und öfter zu plötzlichen Verschlimmerungen Anlaß geben, werden am häufigsten — neben Gravidität bei Frauen — Erkältungen und Schalleinwirkungen angegeben.

Klinisch ist das Bild der auf Otosklerose beruhenden Schwerhörigkeit durch folgende sogenannte Bezoldsche Trias gekennzeichnet:

1. Durch Heraufrücken der unteren Tongrenze bis in die große Oktave,
2. durch Verlängerung der Kopfknochenleitung für Stimmgabel A und c^1,
3. durch Überwiegen der Knochenleitung über die Luftleitung (Rinne Versuch negativ).

Ist, wie in vorgeschrittenen Fällen, gleichzeitig auch der Hörnerv erkrankt, so finden wir auch die obere Tongrenze herabgesetzt und oft auch die Knochenleitung verkürzt; überwiegt in solchen Fällen die Knochenleitung die Luftleitung, d. h. fällt der Rinnesche Versuch negativ aus, so ist dies entscheidend für die Diagnose »Otosklerose«.

Handelt es sich um kleinere isolierte Spongiosierungsherde in der Labyrinthkapsel oder auch um ausgedehntere Erkrankung der Labyrinthkapsel ohne Stapesankylose, so sind wir zunächst nicht in der Lage, diese Prozesse funktionell gegen die reine nervöse Schwerhörigkeit abzugrenzen; es bietet sich uns dann das klinische Bild der reinen Erkrankung des inneren Ohres (Ausfall an der oberen Tongrenze, Ver-

kürzung der Knochenleitung, normales oder annähernd normales Verhalten der Knochenleitung zur Luftleitung).

Das Trommelfellbild ist bei dieser Erkrankung ein normales oder doch annähernd normales. Bei Lufteintreibung ist normales Blasegeräusch zu hören. Im pneumatischen Trichter erweist sich das Trommelfell beweglich.

Prüfen wir nun auf Grund des von der Otosklerose entworfenen Bildes und an der Hand der Bestimmungen der Pensionierungsvorschrift die Dienstbeschädigungsfrage, so ergibt sich zunächst im allgemeinen folgendes:

1. Die Otosklerose befällt in der Regel besonders dazu veranlagte Leute.

2. Erkältungen, Schalleinwirkungen, wie sie im militärischen Leben eine ganz besondere Rolle spielen, vermögen nach dem Gesagten einen ungünstigen Einfluß auf das erste Auftreten der Otosklerose auszuüben, bzw. auf das in seinen Anfängen schon bestehende Leiden in einem den gewöhnlichen Entwicklungsgang übersteigenden Maße verschlimmernd einzuwirken.

Es sind also alle Bedingungen erfüllt, welche die Annahme einer Dienstbeschädigung im Sinne der Pensionierungsvorschrift zulässig machen, falls bei Mannschaften des aktiven Dienststandes die bei der Einstellung gefundene Hörfähigkeit plötzlich oder auch allmählich im Laufe der Dienstzeit infolge Otosklerose sich erheblich verschlimmert hat.

Welchen Standpunkt nimmt nun Haßlauer ein?

Haßlauer schreibt in dem oben angeführten Buche (S. 97):

»Wenn man weiß wie unaufhaltsam trotz fortgesetzter sachgemäßer Behandlung des Ohres wie der oberen Luftwege ein chronischer Tuben-Mittelohrkatarrh fortschreitet, wie eine Otosklerose ungehindert bis zum Ende weiterschreitet, oft unabhängig vom Beruf sogar, dann muß man mir recht geben, wenn ich behaupte, daß solche Leute keinen Anspruch haben auf Versorgung. Selbst, wenn ein Mann, der schon bei der Einstellung krankhafte Veränderungen im Trommelfell und Schwerhörigkeit gehabt hat, während der aktiven Dienstzeit stärker schwerhörig wird, so muß dies nicht eine dienstliche Verschlimmerung sein, die Zunahme der Schwerhörigkeit wäre auch eingetreten, wenn der Mann nicht Soldat geworden wäre. Nebliges feuchtes Wetter beeinflußt erfahrungsgemäß gerade chronische Tuben-Mittelohrkatarrhe und Otosklerose, dagegen ist derselbe Kranke im Zivilleben auch nicht geschützt, wer gibt in einem solchen Fall eine Versorgung?«

»Wenn also«, fährt Haßlauer fort, »die Schwerhörigkeit im Laufe der Dienstzeit zunimmt, so liegt nach dem Standpunkte der Ohrenärzte wohl objektiv eine Verschlimmerung vor, daß diese Verschlimmerung aber den Eigentümlichkeiten des Militärdienstes zur Last fällt, kann nicht bewiesen und muß abgelehnt werden. Diese Verschlimmerung würde nach unserer Erfahrung unter allen Umständen bei dem Charakter der vorliegenden Krankheitsformen eintreten mit und ohne die Episode der Militärdienstzeit im Leben des Betroffenen.«

Demgegenüber möchte ich hinweisen auf eine Stelle in Haßlauers Buch (S. 77), wo er die dominierende Rolle der Erkältung, ganz besonders im militärischen Leben, hervorhebt. Als Erkältungsmöglichkeiten des Soldaten gibt er an: »Starke und plötzliche Abkühlung des erhitzten Körpers durch Regen, Wind und Schnee, Liegen im Schnee oder auf nassem Erdboden, im nassen Gras, Durchreiten oder Durchschwimmen von Gewässern, Biwakieren bei schlechter Witterung« — also Möglichkeiten, denen der Zivilist größtenteils doch nur recht selten ausgesetzt sein dürfte.

Nur wenn durch Schalleinwirkungen (S. 99) eine plötzliche auffallende Verschlechterung der Hörfähigkeit bei schon früher vorhandener geringer Herabsetzung der Hörfähigkeit festzuztellen ist, glaubt Haßlauer (S. 99) eine Dienstbeschädigung annehmen zu dürfen; »es war«, schreibt Haßlauer, »zu dem schon vorhandenen chronischen Tuben-Mittelohrkatarrh, der Berufsschwerhörigkeit, der Otosklerose ein Berufsunfall gekommen, und die Erfahrung lehrt, daß gerade solche ohrkranke Leute gegen Schalleinwirkungen ungleich empfindlicher sind als vollkommen ohrgesunde. In solchen Fällen macht die Anerkennung der Dienstbeschädigung keine Schwierigkeiten, sonst aber muß ich mich gerade beim chronischen Tuben-Mittelohrkatarrh und der Otosklerose vollkommen ablehnend verhalten, was die Frage der Verschlimmerung betrifft«.

Haßlauer erkennt einerseits den ungünstigen Einfluß der Erkältungen, ganz besonders im militärischen Leben auf den Entwicklungsgang der Otosklerose und des chronischen Tuben-Mittelohrkatarrhs an, nimmt aber anderseits ohne weiteres an, daß die Verschlimmerung im Zivilleben unter dem Einfluß nebligen feuchten Wetters auch eingetreten wäre.

Ebenso spricht Haßlauer von dem verschlimmernden Einfluß der Schalleinwirkungen. Für die Annahme von Dienstbeschädigung läßt er aber nur eine plötzliche auffallende Verschlechterung der Hörfähigkeit, also durch einmalige örtlich und zeitlich bestimmbare Schalleinwirkung (Unfall) gelten.

Wir sehen, das ganze Gebäude der dienstlichen Bestimmungen würde zusammenbrechen, wollten wir Haßlauers Ausführungen folgen.

Alle Erkältungs- und Infektionskrankheiten mit vorhandener Anlage (z. B. Gelenkrheumatismus, wenn schon früher rheumatische Beschwerden bestanden; Lungenentzündung, Tuberkulose, wenn schon früher Bronchialkatarrhe überstanden waren usf.) müßten demnach abschlägig beschieden werden, weil der Kranke im Zivilleben auch nicht dagegen geschützt ist.

Auch Haßlauers Vorschlag (S. 101), »zum mindesten kann für solche Kranke (Rekruten) eine geeignete Waffengattung mit weniger schädlichem Einfluß auf das Ohrleiden bestimmt werden«, kann ich nicht beipflichten, da ich keine Waffengattung wüßte, der die oben angeführten Schädlichkeiten gänzlich ferne lägen.

Wird schon bei der Einstellung Otosklerose bei einem Mann festgestellt, so ist vielmehr nach Anlage 1 L. Nr. 32 der H. O auch bei noch genügender Hörweite die Einleitung des Dienstunbrauchbarkeitsverfahrens geboten, da jede Behandlung vorläufig aussichtslos und eine Beschleunigung des Entwicklungsganges durch den militärischen Dienst immer zu befürchten ist.

Ich möchte hier nun noch ein Gutachten anfügen, das ich abgegeben habe und das mir ganz besonders lehrreich bezüglich der Dienstbeschädigungsfrage bei Otosklerose erscheint.

P. gibt an, daß er aus gesunder Familie stamme, in der auch keine Schwerhörigkeiten beständen und daß er selbst vor seinem Diensteintritt nie ernstlich krank gewesen sei.

In der Nationalliste und bei der Einstellung waren Fehler nicht vermerkt.

Während der aktiven Dienstzeit war er:

vom	bis	wegen	im
26. 11. 93	1. 12. 93	z. B. auf Erkrankung des Tränennasenkanals links	Lazarett D.
3. 1. 94	24. 4. 94	Umlauf am rechten Zeigefinger u. rechtsseitiger Facialislähmung	Lazarett D.
25. 4. 94	11. 5. 94	rechtsseitiger Facialislähmung	Revier.
12. 5. 94	7. 6. 94	„ „	Wilhelmsheilanstalt Wiesbaden.
8. 6. 94	18. 6. 94	„ „	Revier.
18. 6. 94	26. 8. 94	„ „	Lazarett.

Während des zweiten Lazarettaufenthaltes (3. 1. bis 24. 4. 94) wurde am 8. 1. 94 eine rechtsseitige Facialislähmung auf Grund vorgebrachter Klagen ärztlich festgestelllt. Als Ursache gab P. an, daß er sich während des ersten Lazarettaufenthaltes (26. 11. bis 1. 12. 93) infolge feuchter Bettwäsche und Aufenthalts im mangelhaft geheizten Zimmer erkältet habe. Ein Unteroffizier gab an, daß P. nach der ersten Lazarettentlassung (1. 12. 93) den rechten Mundwinkel stets in die Höhe zog.

Während des letzten Lazarettaufenthaltes (18. 6. bis 26. 8. 94) klagte P. zum ersten Male über Schwerhörigkeit rechts, und zwar am 20. 6. 94. Die damalige Untersuchung ergab:

	links	rechts
laute Sprache . . .	5 m	5 m
Flüstersprache . . .	5 m	2 m
Uhrticken	10 cm	5 cm

Anlegen der Uhr an die Schädelknochen wird beiderseits gar nicht gehört (also Herabsetzung der Knochenleitung).

Auf Grund ärztlichen Attestes vom 15. 7. 94 wurde P. am 26. 8. 94 wegen unvollständiger Lähmung der Muskeln der rechten Gesichtshälfte, bedingt durch Erkrankung des rechten Gesichtsnerven, als dienstunbrauchbar (felddienstunfähig, aber garnisondienstfähig und erwerbsfähig) entlassen. Es wurde zwar anerkannt, daß das Leiden im Dienst entstanden ist, doch lag nach § 20,5 Anm. der D. A. Mdf. vom 1. 2. 1894 innere Dienstbeschädigung im gesetzlichen Sinne nicht vor. Das Gehörorgan blieb bei dieser Zeugnisausstellung unberücksichtigt.

Am 4. 7. 1895 bat P. um Invalidenunterstützung, da er sowohl durch die Gesichtsnervenlähmung wie auch durch die Schwerhörigkeit rechts in seinem Berufe gestört sei.

Abschlägig beschieden, stellte er am 30. 8. 99 die Bitte, auf Kosten des Militärfiskus bei einem Spezialarzt wegen seines Gehörs sich behandeln lassen zu dürfen, mit der Begründung:

»Die Folge der Facialislähmung ist, daß ich an meinem Gehör bedeutend Einbuße erlitten habe, die geeignet ist, mich in meinem Berufe wesentlich zu schädigen, ja denselben in Frage zu stellen.«

Ein Gesuch des P. vom 17. 3. 02 um Wiederaufnahme in den Staatsdienst als Gerichtsschreiber wurde abgelehnt mit Rücksicht auf sein Gehörleiden.

Am 20. 3. 02 stellte P. erneut die Bitte um Zuerkennung einer Entschädigung, besonders hervorhebend, daß er seit jener Zeit gehörleidend und in seinem Berufe bedenklich gestört sei.

Ein von Dr. B., Spezialarzt in D., am 10. 6. 02 ausgestelltes Zeugnis besagt folgendes: »P. steht bei mir in Behandlung seit 30. 4. 02 wegen beträchtlicher Schwerhörigkeit infolge von chronischem Mittelohrkatarrh (Ankylose) mit Labyrinthaffektion (Gehörnervenerkrankung) beider Ohren.« Eine nachträgliche Ergänzung dieses Zeugnisses vom 15. 6. 13 besagt, daß die Hörweite für verschärfte Flüstersprache »damals« rechts = Ø, links direkt vor dem Ohr betrug.

Auf Grund einer korpsärztlichen Äußerung vom 14. 4. 02 erfolgte am 30. 6. 02 eine erneute militärärztliche Untersuchung und Begutachtung, insbesondere zur Feststellung, ob etwa das Ohrleiden mit der Facialislähmung in Zusammenhang stehe. Bei dieser Untersuchung wurde festgestellt, daß die Gesichtsnervenlähmung fast ganz verschwunden ist und daß die beiderseitige Schwerhörigkeit (Hörweite für Flüstersprache beiderseits = Ø, Hörweite für laute Sprache beiderseits = $1^1/_2$ m) nicht auf die rechtsseitige Facialislähmung bezogen werden könne; somit wurde die Anerkennung als Invalide abgelehnt.

Zeugnisaussteller begründete dies Fehlen eines Zusammenhanges zwischen Schwerhörigkeit und Facialislähmung insbesondere damit, daß in dem militärärztlichen Attest vom 15. 7. 94 von einer Schwerhörigkeit nichts erwähnt ist, ein Zeichen, daß sie damals gar nicht oder nur in ganz unauffälliger und geringer Weise bestanden haben muß.

Es ließ also auch dieser Zeugnisaussteller unberücksichtigt, daß bereits am 20. 6. 94 Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohr laut Krankenblatt ärztlich festgestellt worden war.

Des weiteren hat P. wiederholt Gesuche an das Bezirkskommando gerichtet.

Nach Erhebungen vom 18. 5. 13 wurde bei P. am 16. 4. 05 von Prof. L. in G. folgendes festgestellt:

»Er leidet an hochgradiger Otosklerose; war rechts so schwerhörig, daß es der Taubheit gleich zu erachten ist. Links hörte er mit einem Hörapparat noch die Umgangssprache unsicher. Eine Behandlung fand, weil aussichtslos, nicht statt. Ich habe ihm für die staatliche Betriebskrankenkasse bescheinigt, daß er die Hörapparate bedürfe.«

Infolge korpsärztlichen Vermerkes vom 14. 3. 13, auf einen Einspruch des P. hin, wurde die jetzige erneute Untersuchung angeordnet.

P. befand sich vom 5. 5. 13 bis 10. 5. 13 im Lazarett (Korpsohrenstation). Gegenwärtig klagt P. über Störungen in der rechten Gesichtshälfte, besonders beim Versuch zu pfeifen, und über Taubheit rechts und hochgradige Schwerhörigkeit links. Seit 15 Jahren höre er auf dem rechten Ohr nichts mehr, seit etwa 10 Jahren auch links so schlecht, daß er sich nur mittels eines Hörrohrs verständlich machen könne. Die Hörfähigkeit links wechselt zeitweise unter Witterungseinflüssen in mäßigen Grenzen, auch sei sie etwas besser, wenn er unter Zuhalten der Nase Luft einpresse. Schwindelgefühl und subjektive Geräusche bestehen nicht.

P. führt beide Leiden (rechtsseitige Gesichtsnervenlähmung und beiderseitige Schwerhörigkeit) auf die oben angeführte Erkältung im Lazarett zurück.

Bisher ist nur der Zusammenhang der Gesichtsnervenlähmung mit der Erkältung anerkannt.

P. hat eine Größe von 177,5 cm, ein Gewicht von 75 kg gegen 70 kg bei der Einstellung, Muskulatur und Fettpolster sind wenig entwickelt. Die Gesichtsfarbe ist frisch; im allgemeinen macht P. einen gesunden Eindruck. Die Herzgrenzen sind normal, der 1. Ton, besonders über der Lungenschlagader und Aorta, ist unrein, der Puls, 84 in der Minute, mittelkräftig, regelmäßig, die Lungen sind frei von nachweisbaren krankhaften Veränderungen. Der Leib ist überall weich, nirgends druckempfindlich, die Verdauung regelmäßig. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. — Eine auffallende Entstellung des Gesichts besteht nicht. Bei Augenschluß, Stirnrunzeln und anderen mimischen Bewegungen zeigt sich eine gewisse Schwäche der rechten Gesichtsmuskulatur; am deutlichsten tritt dieselbe in Erscheinung beim Versuch zu pfeifen (unvollständige Lähmung des rechten Gesichtsnerven). Die Zunge weicht beim Herausstrecken nicht von der Mittellinie ab, auch das Zäpfchen zeigt keine Abweichungen. Die Speichelsekretion ist regelrecht.

Die Prüfung des Geschmacks mit Zuckerlösung, Kochsalzlösung, Essig- und Chininlösung an Zungengrund, Zungenspitze und an beiden Seiten ergibt keinerlei Störungen.

Die Sehnenreflexe sind lebhaft, die Hautreflexe ohne Besonderheiten. Die Empfindung für warm und kalt, spitz und stumpf ist überall in normaler Weise vorhanden; beim Bestreichen der Fußsohlen erfolgt Beugung der Zehen (kein Babinski).

Die Pupillen beiderseits gleich weit, rund, reagieren prompt auf Lichteinfall; der Augenhintergrund ist beiderseits normal (keine Stauungspupille, keine Neuritis optica); die Augenbewegungen sind frei.

Die Wassermannsche Syphilisreaktion fällt negativ aus.

Gehörorgan: Trommelfell beiderseits leicht getrübt und mäßig eingesunken, im Sieglesehen Trichter beweglich. Rechts wird selbst laute, schreiende Sprache direkt vor dem Ohr nicht gehört; links wird nur laute, schreiende Sprache direkt vor dem Ohr gehört; Lufteintreibung bessert rechts nicht, links nicht wesentlich.

P. sieht ständig auf die Lippen des Sprechenden, auch beim Gebrauch seines Hörrohres auf der linken Seite; er hat im Ablesen vom Munde schon ziemliche Übung.

Stimmgabel c^1 256 v. d. wird per Luftleitung beiderseits nicht gehört, vom Scheitel und von den beiden Warzenteilen aus 10 Sekunden (normal 26 Sekunden bei einer Spannweite von 9 mm mit dem Dölgerschen Stimmgabelerreger), d. h. die Knochenleitung überwiegt die Luftleitung.

Untere Tongrenze: rechts = g^1 der großen Pfeife (normal C—2), links = e^2 der belasteten Stimmgabeln, d. h. die untere Tongrenze ist beiderseits — rechts stärker als links — eingeschränkt.

Obere Tongrenze: rechts = a 4 der kleinen Pfeife, links = 9,4 mm Pfeifenlänge des Edelmann-Galtanpfeifchens (normal 0,7 mm), d. h. die obere Tongrenze ist beiderseits — rechts stärker als links — eingeschränkt.

Gleichgewichtsapparat: Beim Stehen mit geschlossenen Augen tritt kein Schwanken auf; es besteht kein Nystagmus, auch nicht bei Endstellung der Augen. Die Prüfung des kalorischen Nystagmus mit dem Brüningschen Otokalorimeter und Otogoniometer ergibt:

Nach Einlauf von 75 ccm Wasser (27 ° C) in den rechten Gehörgang tritt mittelschlägiger, horizontal-rotatorischer Nystagmus nach links auf, ebenso umgekehrt bei Prüfung der linken Seite. Auffallende Schwindelerscheinungen stellen sich nicht ein. d. h. die Prüfung des Vestibular-Apparates ergibt normale Verhältnisse.

Nach diesem Befunde liegt vor:

1. Eine unvollständige rechtsseitige Gesichtsnervenlähmung.

2. Taubheit für Sprache rechts, hochgradige, der Taubheit gleichkommende Schwerhörigkeit links, bedingt durch beiderseitige hochgradige Otosklerose. Daß Otosklerose als Grundkrankheit in Frage kommt, dafür spricht neben den früheren Feststellungen durch Professor L. und Sanitätsrat B. der starke Ausfall im unteren Teil der Tonskala und das Überwiegen der Knochenleitung über die Luftleitung.

Die Otosklerose beruht auf krankhaften Knochenveränderungen im Felsenbein, welche in diesem Falle — nach dem funktionellen Befunde — geführt hat zur Unbeweglichkeit des Steigbügels im Vorhoffenster (knöcherner Stapesankylose) und zu schweren Schädigungen im Innern des Labyrinths am Gehörnerven (N. cochlearis) ohne Mitbefallensein des Gleichgewichtsnerven (N. vestibularis).

Bezüglich ihrer Ursache weiß man im allgemeinen nur, daß sie in hohem Grade vererbbar ist, ferner ist bekannt, daß der gewöhnlich sehr langsam fortschreitende Verlauf durch gewisse Einwirkungen, so besonders auch durch Schalleinwirkungen, Erkältungen, häufig ungünstig beeinflußt wird.

Da nun die erstmalige Feststellung von Schwerhörigkeit rechts (20. 6. 94) zeitlich mit dem Auftreten der Gesichtsnervenlähmung rechts annähernd zusammenfällt, so besteht nach den Ausführungen die große Wahrscheinlichkeit, daß die für die Gesichtsnervenlähmung als Ursache anerkannte Erkältung zum mindesten im Sinne einer Verschlimmerung auch für die — möglicherweise im Keime schon vorhandene — Otosklerose in Frage kommt.

Die seinerzeit (20. 6. 94) mit der Uhr festgestellte Herabsetzung der Kopfknochenleitung kann entweder so gedeutet werden, daß die Otosklerose ihren Ausgang vom nervösen Endapparat des inneren Ohres rechts genommen hat, eine Möglichkeit, die neuerdings durch histologische Untersuchungen in anderen Fällen einwandfrei festgestellt worden ist, oder auch so, daß es sich damals zunächst um eine die rechtsseitige rheumatische Gesichtsnervenlähmung begleitende rechtsseitige rheumatische Neuritis des Hörnerven gehandelt hat, ein Zusammentreffen, das nicht selten ist. Wie dem auch sei, in jedem Falle erscheint mir nach Entstehung und raschem Verlauf des Ohrleidens ein ursächlicher oder zum mindesten verschlimmernder Einfluß der Erkältung, die zur Gesichtsnervenlähmung geführt hat, mit größter Wahrscheinlichkeit gegeben. Weder die Familiengeschichte noch der bürgerliche Beruf (Schreiber), noch die Untersuchung (Fehlen von Lues oder von Symptomen anderer cerebraler Tumoren, von Hysterie) geben irgendeinen Anhaltspunkt für eine andere Erklärung zur Hand. Auch die spätere Doppelseitigkeit des Leidens spricht nicht gegen diese Annahme, da die Otosklerose in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle im weiteren Verlauf das andere Ohr zu befallen pflegt.

Die noch vorhandene geringe Beeinflußbarkeit des Gehörs auf der linken Seite durch Lufteintreibungen läßt bei dem Trommelfellbefund (Einsenkungserscheinungen) schließen, daß auch gleichzeitig noch ein chronischer Tubenkatarrh besteht.

Das Leiden macht den Untersuchten gemäß Anlage L. Nr. 18 und 1 U Nr. 32 der D. A. Mdf. dauernd feld- und garnisondienstunfähig (Ganzinvalide), somit auf Grund angenommener Dienstbeschädigung für jetzt dienstunbrauchbar mit Versorgung.

Auf Grund dieses Gutachtens hat das Kriegsministerium in Übereinstimmung mit dem gemäß § 43 des Mannschaftsversorgungsgesetzes vom 31. 5. 06. gebildeten Kollegium entschieden,

1. daß die rechtsseitige Gesichtsnervenlähmung des P. und sein beiderseitiges Ohrenleiden als Dienstbeschädigung anzusehen sind;
2. daß P. schon innerhalb eines Jahres nach der Entlassung aus dem Militärdienst ganz invalide und teilweise erwerbsunfähig war;
3. daß P. von jetzt ab infolge der vorgenannten Leiden als dauernd ganzinvalide, dauernd gänzlich erwerbsunfähig und dauernd einfach verstümmelt anzusehen ist.

Zu einer Ablehnung der Dienstbeschädigung wären wir in diesem Falle von Otosklerose ohne Zweifel berechtigt gewesen, wenn eine Feststellung von Schwerhörigkeit nicht schon am 20. 6. 94 während des Lazarettaufenthaltes stattgefunden hätte; denn P. machte zum ersten Male am 4. 7. 95 wegen rechtsseitiger Schwerhörigkeit auf Grund einer Erkältung im Januar 1894 Versorgungsansprüche geltend, also 19 Monate nach der angeblichen Erkältung und 11 Monate nach seiner Entlassung aus dem Militärdienst.

Es hätte sich dann auch nicht »mit großer Wahrscheinlichkeit« ein Zusammenhang annehmen lassen, da während der 11 Monate im Zivilleben genügend Möglichkeiten zu denken wären, die den Anstoß zum ersten Auftreten des Leidens geben konnten.

Dieser Fall von Otosklerose ist nicht nur hinsichtlich der Dienstbeschädigungsfrage von Interesse, sondern auch vom wissenschaftlichen Standpunkt sehr bemerkenswert:

1. durch den mangelnden Nachweis erblicher Veranlagung;
2. durch das Zusammentreffen des ersten Auftretens der Erkrankung mit einer rheumatischen Gesichtsnervenlähmung, wodurch die Ansicht von dem ungünstigen Einfluß von Erkältungen eine Stütze findet;
3. durch das Fehlen von Lues, wodurch erneut die Ansicht, daß die Otosklerose auf hereditärer Lues beruhe, widerlegt wird;
4. durch das Intaktsein des Bogengangapparates trots des in der Labyrinthkapsel weit fortgeschrittenen Prozesses, wodurch der bisher im allgemeinen gültige Satz, daß bei Taubheit auf einem Ohr auch die Funktion des Vestibularapparates auf der betreffenden Seite mehr oder weniger aufgehoben ist, wenigstens für die auf otosklerotischer Basis beruhende Taubheit nicht immer zutreffend ist.

II. Die chronische einfache adhäsive Mittelohrentzündung (Otitis med. chron. simplex adhaesiva), auch katarrhalische Adhäsivprozesse und chronischer Tuben-Mittelohrkatarrh genannt.

Pathologisch-anotomisch charakterisiert sich die chronische einfache adhäsive Mittelohrentzündung durch bindegewebige Verdickung der Paukenhöhlenschleimhaut, durch Verwachsungen der aneinander gegenüberliegenden, entzündlich verdickten granulierenden Schleimhautflächen und durch Bildung von Adhäsionen zwischen den Gehörknöchelchen, den Paukenhöhlenwänden und dem Trommelfell (bindegewebige Stapesankylose) infolge Organisation des dazwischenliegenden Exsudates. Das Trommelfell ist eingesunken, getrübt, verkalkt, verdickt oder auch atropisch verdünnt.

Ursache dieser Erkrankung sind langdauernde Tubenverschlüsse mit interkurrierenden Mittelohrentzündungen bzw. mehrfache in kurzen Zwischenräumen aufeinanderfolgende akute Mittelohrentzündungen, insbesondere bei mangelhafter oder unsachgemäßer Behandlung dieser und der dabei bestehenden Nasenrachenerkrankungen.

Klinisch ist die Erkrankung charakterisiert durch Einsenkung, Trübung, Verkalkung Verdickung oder auch teilweise oder gänzliche Verdünnung (Atrophie) und Verwachsungen des Trommelfells, welch letztere sich mit dem Siegleschen Trichter feststellen lassen. Bei der Eintreibung von Luft mit dem Katheter dringt diese meist in unterbrochenem, dünnem, weichem Strome, zuweilen begleitet von Rasselgeräuschen, ein, der Stimmgabelbefund entspricht dem der reinen Mittelohrerkrankungen (Verlängerung der Knochenleitung, negativer Ausfall des Rinneschen Versuches, Ausfall eines größeren oder kleineren Stückes am unteren Ende der Tonskala).

Der Grad der Schwerhörigkeit kann je nach den vorliegenden Veränderungen innerhalb weiter Grenzen schwanken, in einzelnen Fällen werden Flüsterzahlen noch auf mehrere Meter gehört, in anderen Fällen wieder nur in nächster Nähe des Ohres.

Der hörverbessernde Erfolg der Lufteintreibungen, der geradezu charakteristisch für einfache Tubenaffektionen ist, ist bei der chronischen adhäsiven Mittelohrentzündung nur ein sehr geringer. Subjektiv bestehen meist mehr oder weniger unangenehme Ohrgeräusche.

Die Prognose ist ungünstig, weil auch bei sachgemäßer Behandlung geringe Besserungen der Hörfähigkcit und der Ohrgeräusche meist nur vorübergehend sind.

Eckart (S. 671) verlangt für die Anerkennung von Dienstbeschädigung bei chronischem Tuben-Mittelohrkatarrh die An-

wendung der in Ziffer 99 des D. A. Mdf. bei Krampfadern gegebenen Richtlinien und Haßlauer (S. 98) tritt dieser Ansicht bei.

Ziffer 99 der D. A. Mdf. besagt:

»Krampfadern entwickeln sich erfahrungsgemäß im allgemeinen auf Grund einer krankhaften Anlage. Die Annahme von Dienstbeschädigung ist daher nur dann zulässig, wenn bestimmte nachzuweisende dienstliche Einwirkungen und Verhältnisse einen erweislichen Einfluß auf das erste Auftreten von Krampfadern gehabt oder das in seinen Anfängen schon bestehende Leiden in einem den gewöhnlichen Entwicklungsgang übersteigenden Maße nachweisbar und anhaltend gesteigert und verschlimmert haben, z. B. werden bestimmte außergewöhnliche Marschleistungen die Entstehung von Krampfadern begünstigen oder bereits vorhandene verschlimmern können.«

Wie wir gesehen haben, gehören zur Entstehung der chronischen adhäsiven Mittelohrentzündung (chron. Tuben-Mittelohrkatarrh) vor allem entzündliche Vorgänge im Mittelohr, wie solche durch Erkältungen, Infektionskrankheiten usf. bedingt werden, im Gegensatz zu den Veränderungen des Trommelfells bei reinen Tubenaffektionen, die lediglich eine Folge der Luftverdünnung im Mittelohr infolge Tubenverschlusses durch adenoide Wucherungen usf. sind, während Entzündungserscheinungen und infolgedessen auch Verwachsungen im Mittelohr vollkommen fehlen.

Das Hinzutreten entzündlicher Vorgänge im Mittelohr aber gehört durchaus nicht zum gewöhnlichen Entwicklungsgang der Tubenaffektionen, besonders bei sachgemäßer Behandlung derselben; es gehören vielmehr Schädlichkeiten dazu, wie sie für jede akute oder subakute Mittelohrentzündung in Frage kommen, in erster Linie Erkältungen und Infektionskrankheiten. Daraus aber resultiert gemäß der obigen Bestimmungen von selbst, daß wir nicht ohne weiteres berechtigt sind, Versorgungsansprüche abzulehnen, selbst wenn bestimmte nachzuweisende dienstliche Einwirkungen fehlen.

Der Vorschlag, diese entzündlichen Zustände mit den als Arbeitshypertrophien anzusprechenden Krampfadern bei Beurteilung der Dienstbeschädigungsfrage auf eine Stufe zu stellen, erscheint somit nicht glücklich.

Bei Leuten mit Schwerhörigkeit, die schon bei der Einstellung — als auf chronischer adhäsiver Mittelohrentzündung beruhend — festgestellt wird, ist die Einleitung des Dienstunbrauchbarkeitsverfahrens nach Anlage 1 L. Nr. 32 (minderhochgradig) der H. O. geboten, auch wenn die Hörweite noch genügend sein sollte, da bei den mit dem militärischen Dienst verbundenen erhöhten Erkältungsmöglichkeiten eine weitere Verschlimmerung im Laufe der Dienstzeit unausbleiblich ist. Anderseits würden solche Leute — im Dienst belassen — infolge der

öfter notwendig werdenden Beobachtung und Behandlung die militärische Ausbildung recht erschweren.

Wenn wir einen derartigen Mann versuchsweise im Dienst belassen, einer sachgemäßen Behandlung unterziehen und schließlich doch noch wegen Erfolglosigkeit derselben als dienstunbrauchbar erachten, so ist der Fall gegeben, wo wir etwaigen Versorgungsansprüchen gegenüber uns ablehnend verhalten müssen.

Im übrigen gilt hier das schon bei Otosklerose Gesagte.

III. Zum Schlusse möchte ich noch den folgenden, hinsichtlich der Dienstbeschädigungsfrage interessanten und lehrreichen Fall mitteilen:

J. R., Musketier, eingetreten am 2. 10. 11 bei einem auswärtigen Bezirkskommando, wurde am 1. 10. 12 zu III/81 versetzt. Bei der Einstellungsuntersuchung am Bezirkskommando war vermerkt worden: »Im linken Trommelfell alte Narbe; als Kind Scharlach, Masern und Ohrenlaufen. Hörweite für Flüstersprache 5 m beiderseits.« Während der einjährigen Dienstzeit beim Bezirkskommando war R. niemals ohrenkrank. Auf Grund des angeführten Vermerkes nahm ich ohne Zutun des Mannes am 23. 11. 12 eine Nachuntersuchung vor, bei der ich eine größere trockene Durchlöcherung des linken Trommelfells und eine Hörweite für Flüstersprache von 3 m (5), $5\frac{1}{2}$ m (6, 7,3) feststellte. Klagen äußerte R. nicht. Bei der zweiten Untersuchung am 25. 11. 12 bat R. um Befreiung vom Schießen, da er dabei stets heftiges Schmerzgefühl und Ohrensausen im linken Ohr habe. Er war, wie ich feststellte, im ganzen sechsmal beim Schießen, wobei zweimal mit scharfen Patronen geschossen wurde, zuletzt am 13. 11. 12, also vor der ersten Untersuchung, bei welcher er Klagen noch nicht vorbrachte. Am 3. 12. 1912, bei der Untersuchung auf Dienstunbrauchbarkeit, gab R. an, daß er sich im Gegensatz zu den Angaben bei der Einstellung nicht mehr erinnere, jemals Ohrenlaufen gehabt zu haben; er führte das Leiden zurück auf das Schießen am 12. 11. 12. Ich befürwortete die Annahme von Dienstbeschädigung nicht, und zwar aus folgenden Gründen:

a) R. hatte nach seinen eigenen Angaben bei der Einstellung, denen größeres Gewicht zukommt als den späteren Aussagen, eine linksseitige Mittelohreiterung nach Scharlach oder Masern.

b) R. litt während seiner einjährigen Dienstzeit am Bezirkskommando niemals an einer linksseitigen Mittelohreiterung, die annehmen ließe, daß die Narbe dadurch zur Einschmelzung gebracht worden wäre.

c) Für eine Trommelfellzerreißung, wie sie bisweilen beobachtet wird bei Schalleinwirkungen infolge starker Luftverdichtung im äußeren Gehörgang, waren nicht die geringsten Anhaltspunkte vorhanden; die Perforation war rundlich, die Ränder waren glatt, ohne Einrisse, ohne Blutergüsse, die sichtbare Paukenhöhleninnenwand war knochengelb; es bot sich also ganz das Bild der im Gefolge chronischer Mittelohreiterungen beobachteten trockenen Perforationen.

d) Eine Schädigung des inneren Ohres lag, wie die Prüfung mit Stimmgabeln und Pfeifen ergab, nicht vor, auch das Schmerzgefühl und die subjektiven Ohrgeräusche, die R. angeblich beim Schießen hatte, bestanden nicht mehr.

e) Auch eine merkliche Verschlechterung der Hörfähigkeit ist nach der ganzen Sachlage nicht anzunehmen; der jetzt festgestellte Grad von Schwerhörigkeit

für einzelne tiefgelegene Flüsterzahlen (5) konnte bei der Einstellung leicht entgangen sein, weil damals keine differentielle Prüfung hoch- und tiefgelegener Zahlen stattfand.

In diesem Falle bestand unzweifelhaft die Absicht, auf Grund eines alten Leidens eine Rente herauszuschlagen. Die Absicht wäre jedenfalls geglückt, wenn im weiteren Verlaufe der Dienstzeit eine rückfällige Mittelohreiterung aufgetreten wäre; denn dann wäre nicht mehr zu entscheiden gewesen, ob bei der Einstellungsuntersuchung ein diagnostischer Irrtum vorgelegen, oder ob der Eiterungsprozeß die Narbe zum Einschmelzen gebracht hat. Der diagnostische Irrtum war hier um so leichter möglich, als eine Unterscheidung zwischen Narbe und Perforation bei reizloser Paukenhöhleninnenwand ohne besondere Hilfsmittel (Pneumatischer Trichter, Sonde, Vergrößerungsglas, Lufteintreibung) sehr schwierig war.

Die Ausführungen zeigen, daß es auch in scheinbar schwierigen Verhältnissen wohl meist gelingt, eine befriedigende gerechte Lösung der Dienstbeschädigungsfragen herbeizuführen, wenn wir nur auf dem Boden der Wissenschaft und der dienstlichen Bestimmungen verbleiben und mit der größten Gewissenhaftigkeit beim Aufbau der einzelnen notwendigen Glieder vorgehen.

Vorbeugen können wir den Schwierigkeiten in der Dienstbeschädigungsfrage durch sorgfältige Untersuchung bei der Einstellung der Mannschaften. In zweifelhaften Fällen sollte diese grundsätzlich auf den Korps-Ohrenstationen oder überhaupt durch einen Spezialisten stattfinden. Nur dadurch würden irreführende Angaben in der Mannschaftsuntersuchungsliste zu vermeiden sein, wie solche beruhen einerseits auf mangelhaftem Verschluß des anderen Ohres bei der Hörprüfung, wodurch selbst einseitige Taubheit entgehen kann, anderseits auf unrichtiger Deutung des Trommelfellbildes, z. B. Feststellung einer Narbe, wo es sich in Wirklichkeit um eine Perforation handelt, Übersehen der kleinen in der Shrapnellschen Membran gelegenen Perforationen usf.

Der französische Divisionsarzt.

Von
Stabsarzt Dr. **Adam**, Cöln.

Das französische Heer kennt im Frieden nicht die Stellung des Divisionsarztes. Erst bei der Mobilmachung tritt der hierfür bestimmte General- oder Generaloberarzt, versehen mit einem Feldbesteck, beritten mit 2 Pferden, zum Divisionsstab, hat zur Verfügung 3 vorschriftsmäßige Koffer, eine Aktenkiste, eine Verbandbüchse sowie Druckvorschriften und

erhält als Generalarzt 1200, als Generaloberarzt 1000 Franken Mobilmachungsgelder.

Der Dienst des Divisionsarztes stellt besondere Anforderungen

1. während der Mobilmachung und beim Aufmarsch,
2. während des Gefechts,
3. nach der Schlacht.

Im folgenden sollen diese Aufgaben erläutert, zuvörderst jedoch die laufenden Geschäfte des Divisionsarztes im Felde aufgezählt werden.

Diese sind die Führung des Kriegstagebuches (journal de marches et d'opérations) und der Listen über das unterstellte Personal sowohl bei den Sanitätsformationen wie bei der Truppe, die Buchung des Schriftverkehrs, die tägliche Zusammenfassung der von den nachgeordneten Dienststellen eingehenden Berichte behufs Regelung der Fragen betreffend Personal und Sanitätsausrüstung, schließlich Weitergabe und Aufstellung von Vorschlägen zu Beförderungen und Ordensauszeichnungen.

Gehört die Division einem Korps- oder Armeeverbande nicht an, so weiten sich die Befugnisse zu denen eines Korps- bzw. Armeearztes, welche besonders das Recht, Geld für den Sanitätsdienst anzuweisen (ordonnancement des dépenses du service de santé), und die Führung der Personalbogen über die unterstellten Offiziere (contrôle du personnel des officiers) betreffen.

Um der an ihn herantretenden Aufgaben gerecht zu werden, hat der Divisionsarzt nötig körperliche und geistige Frische, Reitfertigkeit, Verantwortungsfreude und Arbeitswilligkeit, Dienstkenntnis und enge Fühlung mit dem Divisionskommando, da nur durch genaue Anpassung an die militärische Umgebung das Höchstmaß der Leistungen erzielt wird.

An Personal stehen dem Divisionsarzt zur Verfügung

ein von einer Ambulanz (= Sanitätsabteilung, Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1911, S. 564 und 1913 S. 283; siehe auch Anlage 1) ihm zuzuteilender berittener Hilfsarzt (aide-major) oder Verwaltungsoffizier; letzterer wird sich meist besser eignen als ersterer zur Erledigung der Verwaltungsarbeit, Listenführung und Berichterstattung;

ein Sanitätsunteroffizier als Schreiber (infirmier secrétaire);

ein zur Befehlsübermittlung bestimmter Radfahrer;

je ein berittener Unteroffizier auf jede der Division zur Verfügung gestellte Ambulanz, welcher von ihr vor dem Gefecht abgegeben und zwischen ihr und dem Divisionsarzt als Bindeglied sowie zu Erkundungen verwandt wird. Geeignet scheint es, hierfür immer dieselben, einmal bewährten (Train-) Unteroffiziere zu nehmen.

Es empfiehlt sich, von vornherein von den 8 zum Armeekorps gehörigen Ambulanzen jeder Division 3 (statt 2 wie in Anlage 1) beizugeben. Der Divisionsarzt hat dann für jede Brigade eine Ambulanz und eine weitere zur eigenen Verfügung. Der Korpsarzt verteilt die ihm bleibenden 2 bzw. 4 Ambulanzen auf die Korpsgefechtsstaffel (train de combat du corps d'armée) und die übrigen Kolonnen (groupe des parcs; siehe Anlage 2).

Der Divisionsarzt bei der Mobilmachung und beim Aufmarsch.

Der Divisionsarzt macht sich nach seiner Ankunft beim Stabe zu allererst mit dem Dienstbetriebe beim Kommando bekannt, insbesondere mit den ihn näher angehenden Dienststellen.

Den Generalstab einer Division bilden ein Oberstleutnant oder Major als Chef und zwei Hauptleute oder Leutnants. Unter den Bestimmungen für den äußern Dienst sei erwähnt, daß Generalstabsoffiziere mit Aufträgen auch zu den Sanitätsformationen geschickt werden und dann von deren Führern Auskunft und Unterstützung fordern können.

Der Dienst im Geschäftszimmer ist in zwei Abteilungen eingeteilt.

1. Erhaltung der Schlagfertigkeit, also Personal und Material, namentlich auch Räumung (évacuations), Nachschub und Verpflegung (munitions, vivres, renouvellement des approvisionnements).
2. Nachrichten, Politik und Heeresbewegungen.

Von besonderer Wichtigkeit für den Leiter des Sanitätsdienstes sind der Chef des Stabes, als Vermittler der Befehle des Kommandeurs, und der den Nachschub und die Räumung (ravitaillements et évacuations) betreuende Offizier.

Die Stellung, die der Divisionsarzt sich von vornherein beim Stabe schafft, wird häufig für eine glatte Diensterledigung während des Feldzuges entscheidend sein.

Die Mobilmachung und der Aufmarsch bieten sodann meist die einzige Gelegenheit, unmittelbar — durch mündliche oder schriftliche Belehrung — auf die Gesamtheit der Sanitätsoffiziere und -Truppen — sonderlich der aus dem Beurlaubtenstande stammenden — einzuwirken. Diese Weisungen werden jedoch nur bei genauer Kenntnis und Berücksichtigung des zur Verfügung stehenden Personals und Materials sachgemäß und zweckentsprechend sein.

Die Fähigkeiten des einzelnen müssen — in nicht verletzender Weise — erkundet werden. Daher empfiehlt sich — auch von diesem Gesichtspunkte aus — die Zuweisung von mehr als zwei Ambulanzen an die Division von vornherein, damit ihr leitender Arzt weiß, welche Leistungen er von den ihm unter Umständen unterstellten Chefärzten und andern Offizieren erwarten darf.

Bei beginnendem Aufmarsch der Truppen treten hygienische und die Krankenfürsorge betreffende Fragen in den Vordergrund. Den durch die menschlichen Absonderungen, den Boden und das Wasser bedingten Gefahren muß begegnet werden. Sammelkrankenstuben sind einzurichten, der Dienst in ihnen jederzeit sicherzustellen, ihre Lage den Truppenteilen bekannt zu geben; eine Ambulanz für die Übernahme von Kranken zu bestimmen, für ihre Abfuhr die Krankenträgerkompagnie zu verwenden;

die nicht Beförderungsfähigen der örtlichen Behörde zu überweisen, mit dieser deshalb und zur etwaigen Ausnutzung der vorhandenen Heilanstalten zu verhandeln.

Bei weiterem Vormarsch gewinnt mit dem Ausbau der Etappenlinie diese für die Rückschaffung der für längere Zeit dienstunfähig Gewordenen steigende Bedeutung (siehe Anlage 3).

Soweit die Eisenbahn im Rücken des Feldheeres vorgeschoben ist, verkehrt voraussichtlich je ein Verpflegungszug (train de ravitaillement quotidien) aufs Armeekorps, welcher den täglichen Lebensmittelbedarf für dieses vom Regulier- nach einem möglichst nahe hinter der Truppe befindlichen Verpflegungs- oder Ausladebahnhof (gare de ravitaillement et d'évacuation, siehe Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1910, S. 95) bringt, dessen Lage entsprechend den Truppenbewegungen wechselt und daher täglich nach dem Regulierbahnhof telegraphisch bekannt gegeben wird; und zwar an die Militär-Eisenbahndirektion (commission régulatrice), welche die Mitteilung an die Bahnhofskommandantur (commission militaire de gare régulatrice) weitergibt. Auf dem Regulierbahnhofe liegt stets zur sofortigen Absendung bereit der tägliche Lebensmittelbedarf für die ganze zugehörige Armee. Der Ersatz kommt von der schon im Heimatsgebiet liegenden Sammelstation (station-magasin), soweit er nicht an Ort und Stelle beschafft werden kann.

Diese Verhältnisse sind für den Divisionsarzt von großer Bedeutung, da sie ihm die Möglichkeit bieten, die für längere Zeit dienstunfähig Gewordenen in den leer zurückfahrenden Eisenbahnwagen der Verpflegungszüge heimzuschaffen, was in gewissem Sinne automatisch geschieht. An einem Räumungs- oder Entlastungsbahnhofe können täglich etwa 400 liegende oder 1500 sitzende Kranke verladen werden. Der tägliche Abschub wird auf 2 bis 3 ‰ der Iststärke an Leicht-, auf 0,3 bis 0,5 ‰ an Schwerkranken veranschlagt, das sind auf die Division etwa 35 im ganzen.

Bis zum Verpflegungs- oder Auslade- bzw. Räumungs- oder Evakuationsbahnhof werden die Dienstunfähigen entweder durch die sonst leer fahrenden Lebensmittelwagen der Truppe gebracht, oder durch die Krankenträgerkompagnie, welche hierfür außer ihren Krankenwagen (8 bei der Divisions-, 16 bei der Korpskrankenträgerkompagnie) beigetriebenes Fuhrwerk verwendet.

Sache der Etappensanitätsbehörde ist es, die Verpflegungszüge vor ihrer Abfahrt vom Regulierbahnhofe mit Pflegepersonal und entsprechender Ausrüstung (Tragen, Hängevorrichtungen, Sanitätskörben) zu versehen.

Kommt es zur Bildung einer Landetappenstraße, so werden täglich die »Treffpunkte« (points de contact) kundgegeben, an denen das Um-

laden der Lebensmittel und Kranken ähnlich vor sich geht wie an den Ausladebahnhöfen. Die Krankenräumung von den Treffpunkten an nach rückwärts untersteht dem Etappenarzte, und kann hier sowohl als weiter vorne automatisch erfolgen, so daß der Divisionsarzt hierauf nur insofern einzuwirken braucht, als er die Ausführung der Krankenbeförderung betreffende (technische) Weisungen gibt.

Alle während der Mobilmachung und des Aufmarsches vom Divisionsarzt getroffenen Maßnahmen kommen in die von ihm dem Korpsarzt einzureichenden täglichen Berichte.

Beim Vormarsche (nicht im Korpsverbande) der Division, auf einer Straße, nahe dem Feinde, empfiehlt sich bei drei Ambulanzen folgende Reihenfolge. Bei der Vorhut und hinter dem Gros je eine Ambulanz mit je einer halben (= 1 Zuge) Divisions-Krankenträgerkompagnie; bei der Gefechtsstaffel der Division die dritte Ambulanz; so zwar, daß die vorderste (z. B. bei einem Begegnungsgefechte) unmitttelbar zur Verfügung steht, die mittlere — 5 km vom Anfang des Haupttrupps entfernt — nach $1^1/_2$ Stunden Marsch ankommen kann, die hinterste — etwa 10 km entfernt — nach $2^1/_2$ Stunden.

Marschiert die Division auf zwei Straßen brigadeweise vor, so ergibt sich am natürlichsten folgende Verteilung: bei den Brigaden je 1 Ambulanz und $^1/_2$ Krankenträgerkompagnie, die 3. Ambulanz bei der Divisionsgefechtsstaffel. Der Divisionsarzt reitet auf dem Marsche beim Stabe des Divisionskommandeurs, d. h. z. B. vor dem Gros, unmittelbar hinter dem Haupttrupp; hält sich dauernd unterrichtet über die Bewegungen der Division (ordre de mouvement), ihre Unterbringung (ordre de stationnement), ihre Versammlung, Aufbruchszeiten, zugewiesene Straßen, sowie vordere Grenze des Etappengebietes, und wird guttun, all dies übersichtlich auf der Karte einzutragen.

Solange eine oben erwähnte oder ähnliche (Anlage 2) Marschordnung gegeben und innegehalten ist, besteht keine Veranlassung, besondere Marschbefehle an die Sanitätsformationen zu senden. Der Divisionsarzt muß jedoch bei Änderungen sofort eingreifen, um auch unter gewandelten Bedingungen den Gesundheitsdienst sicherzustellen.

In der Gegend, wo die Division sich versammelt und ihren Marsch antritt (point initial), wird ein Punkt zur Vereinigung der Kranken und Schlappen (poste de recueil) bestimmt, die eine von der Krankenträgerkompagnie zu stellende Abteilung übernimmt, sei es zur Mitnahme, sei es zur Rückschaffung nach den Auslade- und Räumungsbahnhöfen oder den Anfangsorten der Landetappe (gares origine d'étapes).[1]) Der Bahnhof,

[1]) Entspricht der Lage nach dem im Beispiel der Etappenverbindungen einer Armee (K. E. O. Anlage II zum I. Abschnitt, S. 77) eingezeichneten Etappenhauptorte.

nach dem die Kranken zu senden, und die Aufbruchsstunde sind im Divisionstagesbefehle zu finden, so daß hierüber sowohl der Divisions-, als auch die Chef- und die Truppenärzte unterrichtet sind. Die Krankensammelpunkte werden vom Divisionsarzt im Einvernehmen mit dem Chef des Divisionsstabes bestimmt und mündlich oder durch einen Zusatzbefehl (note spéciale) den Truppenkommandeuren mitgeteilt.

Auf dem Marsche und in der Unterkunft kann der Divisionsarzt in die Lage kommen, die Beitreibung bzw. Sicherstellung von Beförderungsmitteln, Baulichkeiten (Unterkunftsräume), Lieferungen für den Sanitätsdienst durch das Divisionskommando oder auch durch den Lager- oder den Ortskommandanten zu veranlassen; und bei Häufung der Schlappen die Anregung zur Einrichtung von Leichtkrankenabteilungen (dépôts d'éclopés) zu geben. Diese unterstehen keiner Sanitätsdienststelle, sondern unmittelbar der Kommandobehörde, und werden wie Truppenteile organisiert.

Der Gefechtsdienst des Divisionsarztes.

Während einer Schlacht hält sich der Divisionsarzt nahe dem Divisionskommando auf, diesen Platz nur in dringlichsten Ausnahmen verlassend und auf Grund des Gefechtsbefehls und der einlaufenden Meldungen die Stellungen der einzelnen Truppenteile wie Sanitätsformationen aufzeichnend, um letzteren möglichst genau bestimmte Aufgaben und Räume zuweisen zu können.

Der Ort des Divisionskommandos ist aus dem Gefechtsbefehle ersichtlich, durch die Kommando-Flagge (für die 1. Division jedes Armeekorps senkrecht rotweißrot gestreift, für die 2. mit einem, für die 3. mit zwei weiteren weißroten Streifenpaaren) unschwer erkenntlich und an einem leicht zugänglichen Punkte. Hierher senden die Truppenärzte die Meldungen über die Verwundetenschutz- und die Truppenverbandplätze, sowie über etwaige Platzwechsel, Größe der Verluste und eintretenden Mangel an Sanitätspersonal und -ausrüstung. Von hier geht die Anregung aus zum Eingreifen der Ambulanzen. Befehle zum Einrichten von Bataillons- und Regimentsverbandplätzen gibt der Divisionsarzt nicht. Das ist Sache der Truppenkommandeure oder -ärzte. Hingegen versichert er sich der Verbindung der einzelnen Staffeln des Sanitätsdienstes, die aufrechterhalten werden muß durch die Augen oder durch hierfür bestimmte Sanitätssoldaten (infirmiers volants) zwischen den Bataillonsverbandplätzen und dem Regimentsarzte, damit dieser nötigenfalls das Personal eines Reservebataillons mit Nutzen einzusetzen vermag, und weiterhin durch Divisionskrankenträger zwischen den Truppenverbandplätzen und der Ambulanz; und wirkt daraufhin, daß keine Sanitätsdienststelle ihren Platz wechselt,

ohne den Zusammenhang mit der hinteren Staffel zu wahren, sowie daß (schon aus psychischen Gründen) jede vorgehende Truppe ihren Arzt und ihre Sanitätsausrüstung mit sich führt. Die Truppenärzte müssen stets bereit sein, ihrem Truppenteile zu folgen und sich bei unbeständigen Verhältnissen damit begnügen, Hilfsverband- oder Verwundetenlagerplätze einzurichten. Die Aufrollung dieser, und die Ablösung der Truppenverbandplätze ist Sache der Ambulanzen; diese im richtigen Augenblicke einzusetzen, Aufgabe des Divisionsarztes, den hierzu die Kenntnis der Gefechtslage und die Meldungen über die Zahl und Lage der Verletzten befähigen. Er sendet durch den ihm angegliederten Trainunteroffizier an den Chefarzt der Ambulanz den schriftlichen Befehl, sie in der Richtung nach Punkt H in Marsch zu setzen, sei es, um dort einen endgültigen Hauptverbandplatz einzurichten, oder um von da den Truppenbewegungen zu folgen und nach Bedarf kleine Verbandplätze gestaffelt aufzuschlagen; zieht, sobald Gefechtslage und -ausdehnung, sowie die Verluste es heischen, die (bei der Divisionsgefechtsstaffel) zurückgehaltene 3. Ambulanz heran, nnd beantragt dann sofort beim Korpsarzt Ersatz für diese unter Angabe der ungefähren Zahl der Verwundeten, sowie des Punktes, wo und der Zeit, wann die Wechsel-Ambulanz eintreffen soll. Im allgemeinen wird der Korpsarzt als solche die bei der Korpsgefechtsstaffel befindliche (train de combat du corps d'armée) vorschieben, für diese die bei den Kolonnen und Trains (groupe des parcs) marschierende. An Stelle letzterer sollen die Armee- oder Etappenambulanzen treten, welche — nach dem Grundsatze der Auswechselbarkeit — die gleiche Zusammensetzung wie ihre Schwesterformationen weiter vorn haben, aber keine Bespannung, die sie von den zum Verweilen bestimmten (immobilisierten) Ambulanzen übernehmen. Diese gliedern sich später nach ihrer Ablösung hinten in den Kreislauf wieder ein.

Grundsätzlich gibt den Befehl zur Einrichtung des Hauptverbandplatzes der Divisionsarzt. Der Chefarzt der Ambulanz darf sich jedoch nicht scheuen, es nötigenfalls auf eigne Verantwortung zu tun oder wenigstens vorübergehend Hilfsverbandplätze zu eröffnen. Mit der Ambulanz gleichzeitig tritt der meist mit ihr marschierende Zug der Krankenträgerkompagnie in Tätigkeit, und zwar entweder nach den Weisungen des Chefarztes der Ambulanz, oder den unmittelbaren des Divisionsarztes.

Die Krankenträgerkompagnie oder ihr Zug muß einen bestimmten Abschnitt oder Streifen des Gefechtsfeldes zum Absuchen bekommen, die Lage der zugehörigen Truppenverbandplätze und Verwundeten-Nester oder -Unterschlüpfe wissen und mit den Truppen- und Hauptverbandplätzen Hand in Hand arbeiten, worüber der Divisionsarzt besonders zu wachen hat.

Nimmt das Gefecht einen entschieden günstigen Verlauf, so tritt an den Divisionsarzt die Frage, durch Zuteilung von Lazarettgerätetrupps,[1]) welche erforderlichenfalls beim Korpsarzte unter genauer Angabe des Punktes, wohin sie sich begeben sollen, beantragt werden, eine oder mehrere Ambulanzen festzulegen, zum Verweilen zu bestimmen, zu Lazaretten auszubauen. Hierbei gilt der Grundsatz, daß ein Arzt 100 Verwundete versorgen kann, so daß die Ambulanz sich mit ihren sechs Ärzten im allgemeinen immobilisiert, sobald die Zahl ihrer Pfleglinge 600 erreihct.[2])

Der Divisionsarzt nach der Schlacht.

Die Sorge für die sanitäre Aufräumung des Schlachtfeldes bis zum Eintreffen der Etappenbehörden fällt beim Vormarsch dem Korpsarzte zu. Der Divisionsarzt hat sehr bald nach dem Kampfe der Division zu folgen und die etwaige knapp bemessene Ruhezeit zu nutzen, um den Sanitätsdienst im Operationsgebiet wieder wirkungsbereit zu gestalten. Die zum Verweilen bestimmten Ambulanzen, das ausgefallene Personal, die verbrauchte Sanitätsausrüstung, die verschlissenen Tragen müssen ersetzt, die zum Weitermarsch bestimmten Sanitätsformationen von ihren Verwundeten befreit werden.

Anders, wenn die Division auf dem Schlachtfelde bleibt. Dann reitet es der Divisionsarzt zunächst ab, gewinnt durch unmittelbare Besichtigung der Verwundetenlagerstätten und der Verbandplätze einen raschen Überblick der Verletzten, bestimmt die Ambulanzen, welche, sich festsetzend, zurückbleiben, und welche sich marschfertig machen sollen, bezeichnet Sammelpunkte für die Versehrten, schafft Unterkunft für die Beförderungsunfähigen, nimmt auch Kenntnis vom Sanitätspersonal und -material des Feindes; erstattet über all dies und namentlich auch über die von ihm geschätzte Größe der Verluste Meldung an den Divisionskommandeur, erwirkt von diesem die nötigen Befehle zur Bereitstellung des Fuhrwerks für die Verwundetenbeförderung, insbesondere der leer zum Verpflegungsbahnhof fahrenden Lebensmittel- und Munitionswagen und stellt, sowie die Berichte der Truppenärzte, Ambulanzen und Krankenträgerkompagnien eingelaufen sind, den Divisionsbericht auf, von dem eine Ausfertigung an den Divisionskommandeur, eine andere an den Korpsarzt geht.

---

[1]) sections d'hospitalisation, Lazaretteinrichtungsabteilungen. Das Korps hat je drei auf die Division. Sie befähigen durch ihre Ausrüstung die Ambulanzen, den Aufgaben unserer Feldlazarette gerecht zu werden und marschieren bei den Kolonnen und Trains und bei der Korps-, u. U. auch der Divisionsgefechtsstaffel (D. M. Z. 1911 S. 567, 1913 S. 283).

[2]) Dies ist eine sehr hoch gegriffene Zahl. Der Lazarettgerätetrupp hat 100 Betten.

An ersteren gelangen zugleich Vorschläge betreffend Verpflegung der zum Verweilen bestimmten Ambulanzen, Hygiene des Schlachtfeldes (falls eben die Division darauf bleibt), Verwendung des noch nicht eingesetzten Sanitätspersonals, Austausch von Gerät zwischen den Sanitätsformationen, Abgabe von Waffen und Ausrüstung der Verwundeten, etwaige Aufstellung einer Leichtkrankenabteilung, Ausnützung der vom Feind zurückgelassenen Sanitätstruppen, Bewachung der verletzten Gefangenen usw.

Dem Korpsarzt werden gleichzeitig Anträge unterbreitet bezüglich beschleunigten Ersatzes der zurückbleibenden Ambulanzen, ihrer verfügbar gewordenen Bespannung und Heranziehung der Korpskrankenträgerkompagnie sowie Meldungen über beabsichtigte Absendung von Verwundetentransporten, über die für die Räumung benötigte Menge von Fuhrwerk, wo und wann es am zweckmäßigsten eintrifft, kurz über alles, was der vorgesetzten Dienststelle die Übersicht und das Handeln erleichtert.

Sowie eine Verschiebung der Division befohlen wird, vereinbart der Divisionsarzt mit dem Chef des Divisionsgeneralstabes die Anordnungen für den Marsch der Ambulanzen,

1. die wieder verfügbar sind, nachdem sie in Tätigkeit gewesen;
2. die nicht eingesetzt waren;
3. die der Korpsarzt zur Verfügung gestellt hat.

Die schwierigste Aufgabe des Divisionsarztes nach dem Gefecht liegt in der die Rückschaffung der Verwundeten vorbereitenden Arbeit. Richtschnur bilden die durch das Kommando hierfür angewiesenen Etappenorte und Straßen. Die Transporte richtig und rechtzeitig ansetzen, kann meist nur der Divisionsarzt, da der Korpsarzt gewöhnlich zu weit entfernt ist und mit seinen Anordnungen zu spät kommen würde, den Chefärzten der Ambulanzen hingegen zunächst andere Aufgaben zufallen.

Bleiben die Divisionen auf dem Schlachtfelde, so beschränkt sich die Aufgabe des Korpsarztes bezüglich der Verwundetenrückfuhr darauf, die Zuweisung von Fahrzeugen an die Divisionen, entsprechend der Größe ihrer Verluste, zu veranlassen und eine rege Verbindung mit dem Etappengebiete zu schaffen.

Die Wichtigkeit eines schleunigen Verwundetenabschubs heischt dauernde Vorbereitung darauf. Das verfügbare Fuhrwerk muß bekannt, instand gehalten, jederzeit gebrauchsfertig sein; die Einteilung der Verwundeten mit Rücksicht auf die für sie notwendige Art der Beförderung rechtzeitig erfolgen. Schon während des Kampfes kann der Divisionsarzt durch Auswahl geeigneter Krankensammelpunkte und Wagenhalteplätze an leicht zugänglichen Wegekreuzungen die rasche Rückfuhr vorbereiten, so-

wie bei längerer Dauer der Schlacht mit örtlichen Hilfsmitteln im Rücken der Truppen kleine Sammellazarette einrichten. Denn vor allem muß eine die Disziplin schwer gefährdende Überfüllung der Ambulanzen mit ihren Folgen wie Unmöglichkeit, die Verwundeten zu lagern und zu ernähren, vermieden, und, um das zu erreichen, mit den Vorbereitungen für die Entlastung des vorderen Operationsgebiets begonnen werden, sowie zu überschauen, daß es sich um ein größeres Gefecht handelt. Von vornherein sind die Verletzten mit Hinsicht auf ihre Beförderungsfähigkeit einzuteilen.

Zuerst kommen die Marschfähigen in Frage.

Der dringlichste Wunsch fast jedes Verwundeten ist, aus dem Gefechts- und Feuerbereich zu kommen. Wird diesem plötzlich verstärkten Selbsterhaltungstriebe nicht Rechnung getragen, so macht der Versehrte sich, wenn er nur noch einigermaßen weiter kann, heimlich auf den Weg und wird so ein die Ordnung im Rücken der kämpfenden Truppe gefährdendes Element. Daher empfiehlt sich, möglichst bald — noch während des Gefechts — alle Marschfähigen, zu 50 bis 60 unter einem verwundeten Offizier oder Unteroffizier vereinigt, zurückzusenden, sei es nach dem nächsten Verpflegungsbahnhof, von dem sie in den Leerzügen zum Regulierbahnhof fahren, oder zu einer Gruppe des Entlastungslazaretts (hôpital d'évacuation, Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1911, S. 568) oder gar in ein etwa in der Nähe liegendes Sammellazarett (centre hospitalier). Diesbezügliche Weisungen zu geben, ist der Divisionsarzt in der Lage.

Die zweite Art von Verletzten, die sitzend fahren, können gleichfalls unmittelbar nach ihrer Versorgung und nach Ankunft des Fuhrwerks abgeschoben werden, da dieses keiner besondern Herrichtung bedarf. Die zu bildenden Krankenwagenkolonnen sind am besten nicht stärker als 15 Fahrzeuge, da sonst die Beweglichkeit leidet. Hat der Divisionsarzt bei Zeiten die Befehle für Bereitstellung von Beförderungsmitteln erwirkt, so kann im allgemeinen bald nach dem Gefecht mit dem Zurückschaffen der sitzend fahrenden Verletzten begonnen werden.

Anders verhält sichs mit den Verwundeten, die liegend zu befördern sind. Hier muß meist vor der Fahrt eine weitergehende Fürsorge — Verbandwechsel, eilige Operationen usw. — einsetzen; das Verladen mit großer Ruhe und Schonung vor sich gehen, eine Störung des Transports, wie sie unmittelbar nach dem Gefecht leicht möglich, tunlichst ausgeschlossen werden. Derartige Pflegebedürftige bleiben einige Tage in den zu diesem Zweck zum Verweilen bestimmten Ambulanzen. Aus ihnen wird meist die Abfuhr durch die Krankenkraftwagen erfolgen, von denen bei der Armee aufs Korps 12 (8 große und 4 kleine) mit einer Aufnahmefähigkeit von 100 bis 120 Versehrten bei einer Tagesleistung von 125 km (16 km in

der Stunde) vorgesehen sind,[1]) und in welchen viele früher für nicht beförderungsfähig erachtete Verwundete in die Lazarette des Etappengebiets geschafft werden dürften.

Eine durchgreifende Wirkung der divisionsärztlichen Tätigkeit auf den Evakuationsdienst ist allerdings nur denkbar, wenn, möglichst nahe dem Schlachtfelde, eine Gruppe des Entlastungslazaretts auf einen Verpflegungsbahnhof vorgeschoben und schon vor Beginn eines größeren Treffens Sammellazarette eingerichtet sind.

Einen besondern Kavalleriedivisionsarzt gibt es nicht. Sein Dienst wird wahrgenommen vom Chefarzte der Kavallerieambulanz. Seine Aufgaben sind in Zeiten der Ruhe denen des ärztlichen Leiters bei der Infanteriedivision gleich. Während der Fernaufklärung treten keine außergewöhnlichen Anforderungen an den Kavalleriedivisionsarzt, der bei seiner Ambulanz reitet, und bei der Größe und dem schnellen Wechsel des von der Kavalleriedivision eingenommenen Raumes jegliche Fürsorge für die Verwundeten und Kranken den Truppenteilen überlassen muß.

Anders, wenn ein bedeutendes Gefecht bevorsteht, das die Bestandteile der Division einander nähert und Massenverluste voraussehen läßt. Dann sind dem Divisionskommandeur Befehle vorzuschlagen, welche die Vereinigung des Truppensanitätspersonals und -materials mit der Ambulanz bezwecken, so daß diese, im günstigsten Augenblick, d. h. unmittelbar nach einem unter Umständen verlustreichen Kampfe erheblich verstärkt, in der Hand des Divisionsarztes ist und planmäßig verwendet werden kann.

Die Verwendung der Kavalleriedivision, die Schnelligkeit ihrer Bewegungen und Kürze ihrer Schlachten gestatten nicht die Mitnahme eines großen Trosses. Beförderungsmittel für Gefallene müssen bei bevorstehendem Treffen zwar in nicht zu großer Entfernung, aber außerhalb des Gefechtsbereichs bereitgestellt werden, um sowohl zu hurtiger Hilfeleistung, als auch zu schleunigem Rückzuge befähigt zu sein.

Rasche Freimachung der eingesetzten Kavallerieambulanz durch Abschub der Verwundeten nach hinten oder an etwa in der Nähe befindliche Ambulanzen, die sich festgesetzt haben, im Notfalle an die Ortsbehörden, und Nachführen der Kavallerieambulanz nach einem vom Divisionskommandeur zu bestimmenden Punkte, Bericht an den Armeearzt über die entfaltete Tätigkeit und zurückgelassene Verletzte sind die besonderen Aufgaben des Kavalleriedivisionsarztes nach dem Gefecht.

Dem Kavalleriedivisionsarzt stehen als Chefarzt der Kavallerieambu-

---

[1]) Nach der neuen Dienstvorschrift »Kraftfahrtruppen im Felde« werden auch fürs deutsche Heer »Sanitäts-Kraftfahrformationen« aufgestellt.

lanz zur Verfügung sechs kleine Krankenwagen sowie ein Sanitätsvorratswagen. In diesem sind enthalten:

1 chirurgisches Besteck (petit arsenal de chirurgie),
2 Arzneikörbe (paniers de médicaments),
5 Verbandkörbe, enthaltend insgesamt 426 Verbände, nämlich 100 Verbandpäckchen, 200 kleine, 140 mittlere, 36 große Verbände (Anlage 4),
1 Verbandkorb mit Zubehör (accessoires de pansement),
1 Kiste für Knochenbrüche,
Behälter für Akten, Wäsche, Kittel,
Bettrollen und 8 Tragen.

Schlußbemerkung.

Im Vordergrunde der Veränderungen, die sich für den Divisionssanitätsdienst aus der Kriegssanitätsordnung von 1910 gegenüber der früheren, der deutschen ähnlicheren Regelung ergeben, steht die Auswechselbarkeit der Ambulanzen. Ihre Zahl ist vermehrt, die Größe dafür verringert (Anlage 5) und die Handlichkeit gesteigert; die Gefechtsaufgabe des Divisionsarztes hierdurch vereinfacht, wenn vielleicht auch nicht erleichtert worden. Sie läßt sich in die Worte zusammenfassen: Wo große Verluste eintreten, da werden die Divisionsambulanzen hingeschickt; als Ersatz für die eingesetzten treten die Korpsambulanzen, an ihre Stelle die aus dem Etappengebiet und für diese letzteren die indessen frei gemachten der Division.

Wenn der Divisionsarzt seine Ambulanzen an richtiger Stelle und im günstigsten Augenblicke verausgabt, und sofort Ersatz von hinten heranzieht, so bleiben nach einem Gefecht die Verwundeten versorgt, ohne daß die Truppe von Sanitätsformationen entblößt wird.

Hierfür hat sich als notwendig herausgestellt, sie recht beweglich zu gestalten. Vergleichen wir die Zahl der aufs Korps fallenden Ambulanzen (einschließlich der im Etappengebiete) = 16 und der Krankenträgerkompagnien = 3 mit der Zahl unserer Feldlazarette = 12 und Sanitätskompagnien = 3, so ergibt sich hieraus in der französischen Armee ein Mehr an Sanitätsoffizierstellen, denen die ehrenvolle Bürde der niedern Kommando- und Disziplinargewalt auferlegt, und von deren Inhabern taktisches Verständnis, Selbsttätigkeit (Initiative), volle Felddienstfähigkeit und eine gewisse Führergewandtheit verlangt wird. Aus den Krankenträgerkompagnien ist der für die rein militärischen Aufgaben bestimmt gewesene Trainoffizier geschwunden und die Etappenambulanzen müssen, entsprechend ihren Aufgaben, die sie den Frontambulanzen gleichstellen, mit einem diesen völlig ebenwertigen, felddienstfähigen Personal besetzt werden.

Die Vorbildung des französischen Sanitätsoffiziers ist auf die mili-

tärisch gesteigerten Anforderungen zugeschnitten. Der militärärztliche Student leistet seine Dienstzeit mit der Waffe bei einem berittenen Truppenteile ab, bei dem er Gelegenheit findet, sich die nötige Pferdekunde und Reitfertigkeit zu erwerben, und erhält nach beendetem Studium unter gleichzeitiger Beförderung zum Assistenzarzt ein achtmonatiges Kommando[1]) (teilweise entsprechend dem unserer Charité-Unterärzte) zur Sanitätsdienstschule, wo die hauptsächlichsten Lehrgegenstände Heereswesen, Militärhygiene, Kriegschirurgie, Soldatenkrankheiten und Epidemiologie sind.

Bei späteren, an unsere Operationskurse erinnernden Kommandos spielen gleichfalls Sanitätsübungen eine besondere Rolle und arbeiten Sanitäts- und Verwaltungsoffiziere mit Militärapothekern gemeinsam.

Bei Wertung derartiger Einrichtungen hüte man sich vor einer der Wirklichkeit fernen Ideologie.

Quellen.

1. Gavoy, Rôle du médecin-chef de la division pendant le combat. 1891.
2. Troussaint, La direction du service de santé en campagne.
3. Dommartin, Le médecin divisionnaire. 1913.

Anlage 1.

Kriegsgliederung einer Infanterie-Division.

12 — 1 — 9

2. Inf. Br. 1. Inf. Br.

Div. Kav. (1 Schwadron).

Div. Art. (1 Regiment)

1 Div. Krankenträger Kp., 2 Ambulanzen. Div. Pi. Kp.

Verpflegungsdienst (service des subsistances) und Schlachtviehherde (troupeau de ravitaillement)

Anmerkung: Kavallerie und Ambulanzen sind vom Korps zugeteilt.

[1]) Für 1914 wesentlich verkürzt.

Anlage 2.

Beispiel
zweier im Korpsverbande auf zwei Straßen marschierenden Infanterie-Divisionen.

Voraus die Korps-Kavallerie (1 Brigade).

Abstand 10 km

Vorhut:
- Spitzen-Kp.
- Vortrupp (Tête d'avant-garde)
- Haupttrupp (Gros de l'avant-garde)

Div. od. Vorhut-Kav. (1 Esk.)
3 Inf. Kp., 1 Pi. Kp.
2 Batl. (weniger 1 Kp.)
Div. Art.
1 Inf. Kp.

Abstand 1,5 km — Abstand 1,2 km

Gros:
- Korps Pi. Kp.
- 1 Batl.
- Div. Art.
- 2 Batl.
- Korps-Art.
- 1 Inf. Br. (weniger 1 Batl.)
- Korps-Art.
- 2 Kp.

1 Inf. R.
Div. Art.
1 Inf. Br. (weniger 2 Kp.)
Nachhut (2 Kp.)
1. Staffel des Trosses (groupe des parcs)
Dabei: 2. und 3. Staffel des Art. Parks
Pi. Park-Kp. — Brückentrain
Div. Stabsquartier
2 km { Großes Gepäck, Schlachtvieh

Korps-Gefechts-staffel:
- 1. Staffel des Art. Parks
- Nachhut (2 Kp.)

1. Staffel des Trosses:
- Korps- u. Div. Stabsquartier
- Großes Gepäck (Trains régimentaires)
- Schlachtvieh (troupeau de ravitaillement)

Abstand 2,5 km

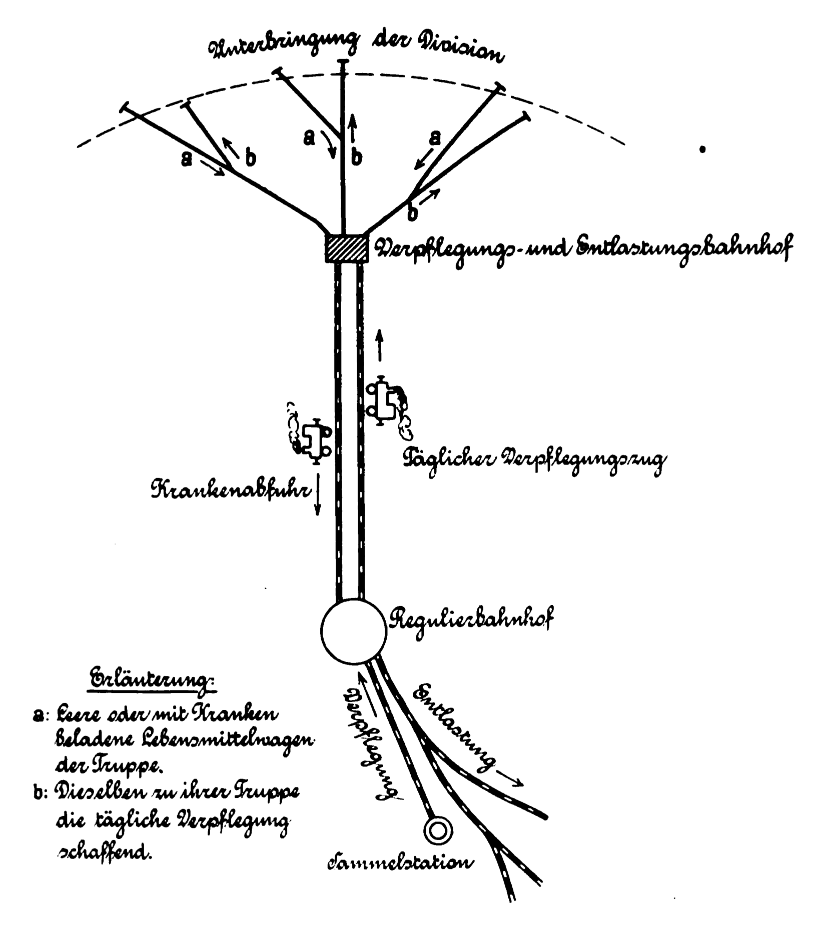
2. Staffel des Trosses: groupe des convois (etwa 4 km)

Erläuterung:
- ≐ Generalkommando
- = Div. Stab
- ⊕ Ambulanz
- ⊠ $^1/_2$ Div. Krankenträger-Kp.
- ⊡ Korps-Krankenträger-Kp.
- Lazarett-Geräte-Trupp

Anm.: Länge (ohne Bag. Kol. Tr.) der rechten Kolonne 13 km, der linken 20,5 km. Angenommen ist, daß sämtliche Lebensmittelwagen sich beim Großen Gepäck befinden. Meist wird die Hälfte von ihnen unterwegs, auf dem Verpflegungsbahnhof oder auf andern Feldverpflegungsplätzen, sein, was die Länge der Kolonnen entsprechend verringert.

Anlage 3.

Tägliche Ergänzung und Entlastung. (Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1910, S. 95.)



Anlage 4.

Zahl der Verbände in einem Infanterie-Sanitätswagen und bei der Ambulanz.

Verbände	Inf. San. Wagen	Ambulanz
Verbandpäckchen	50	200
Kleine Verbände	150	400
Mittlere Verbände	200	1260
Große Verbände	36	288
Zusammen . . .	436	2148

Anmerkung. Jeder der zwei Sanitätswagen der Krankenträgerkompagnien birgt 386 Verbände. Die Form der Verbände ist zylinderisch, in 16 bis 30 cm langen Rollen. Äußere Umhüllung Pack-, innere Ölpapier. Gewicht von unter 100 bis über 1000 g. Inhalt: Watte, Mull, Binden, Sicherheitsnadeln.

Das Verbandpäckchen $^{10}/_{8}$ cm hat eine innere Hülle aus gummiertem Papier und eine äußere Segeltuchhülle mit folgender Gebrauchsanweisung:

• Ministére de la Guerre — Service de Santé

PANSEMENT INDIVIDUEL

MODE D'EMPLOI

Pour ouvrir le paquet, rompre le fil noir à l'endroit de la couture où le point est le plus allongé; enlever la première enveloppe et déchirer la seconde; ensuite appliquer sur la plaie

1. L'étoupe entourée de sa gaze;
2. La compresse.

Assujettir avec la bande et les épingles en ayant soin de ne serrer que très modérément.

S'IL Y A DEUX PLAIES, DIVISER LE PANSEMENT.

Anlage 5.

Vergleich zwischen den alten und neuen Sanitätsformationen.

	Marschlänge	Dauer des Vorbeimarsches	Zahl der zum Verladen nötigen Eisenbahnwagen
Die neuen Sanitätsformationen:			
Ambulanz	100 m	1 Min. 15 Sek.	8
Lazarettgerätetrupp	30 m	30 Sek.	$2^{1}/_{2}$
Divisions-Krankenträgerkompagnie	280 m	3 Min.	29
Korpskrankenträgerkompagnie	450 m	6 Min.	37
Kavallerieambulanz	80 m	1 Min.	5
Die alten Sanitätsformationen:			
Divisionsambulanz	420 m	4 Min.	40 (1 Zug)
Korpsambulanz	700 m	7 Min.	71 (2 Züge)
Kavallerieambulanz	200 m	2 Min. 30 Sek.	7
Feldlazarett	60 m	45 Sek.	Auf 4 Feldlaz. 36 Wagen (1 Zug)

Die Behandlung des Furunkels und der Furunkulose.

Von
Prof. Dr. **Schüle,** Freiburg i. B.

Die Furunkulose spielt in der Militärmedizin eine so große Rolle, daß eine Besprechung in diesem Fachblatt sich wohl rechtfertigt.

Was die Behandlung des vollentwickelten Furunkels betrifft, so genügen feuchtwarme Umschläge. Wenn der Pfropf der Reife nahe ist, kann man die Entleerung durch leichtes Einritzen der Eiterkuppe beschleunigen. Alle Inzisionen, Karbolinjektionen und sonstigen eingreifenden Methoden sind eine unnütze Quälerei und so gut wie wertlos.

Der frische Furunkel, d. h. der etwa 24 bis 48 Stunden alte, kann mit nahezu absoluter Sicherheit kupiert und in einen reizlosen, aseptischen Zustand übergeführt werden durch zentrale, tiefgehende Kauterisierung.

Man anästhesiert die Haut durch Injektion von 2 bis 3 % Novokainlösung (2 bis 3 Quaddeln), dann injiziert man senkrecht in das Zentrum des Furunkels bis ins subkutane Gewebe. Man muß mit 1 ccm Lösung auskommen. Die Kauterisierung geschieht durch einen Platinbrenner (Benzingebläse) oder elektrokaustisch, im Notfall mittels einer durch Kork (als Handgriff) besteckten Stricknadel, die man über dem Bunsenbrenner rotglühend gemacht hat. Der Brennstift soll etwa das Kaliber einer Stricknadel haben. Die Kauterisierung dringt etwa 8 mm tief, jedenfalls bis ins Unterhautzellgewebe ein. Der Furunkel ist hiernach als kupiert zu betrachten. Er resorbiert sich unter leichter Eitersekretion völlig schmerzlos in wenigen Tagen (Heftpflasterverband).

Die Furunkulose ist eine Neuaussaat von Furunkeln durch Infektion der Haarbälge. Wenn ich auch eine gewisse Disposition für mitwirkend erachten muß, so halte ich doch die interne Behandlung der Furunkulose mit Hefe, Arsenik u. a. für nahezu wertlos. Wichtig und maßgebend ist die Desinfektion der Haut äußerlich. Wo es angeht, also z. B. am Nacken oder am Arm, macht man mehrfach Anstrich mit Jodtinktur, sofern man sich durch einen Vorversuch überzeugt hat, daß der Patient nicht mit Ekzem darauf reagiert. Die neue Haut ist dann »rein« und kann leicht so erhalten werden (s. unten!).

Die Desinfektion der Haut, d. h. die Prophylaxe bzw. Behandlung der Furunkelrezidive, der Furunkulose geschieht folgendermaßen:

Zuerst Enthaarung durch ein aus der Apotheke zu beziehendes »Epilationspulver«. Alsdann täglich Einreiben mit Seifenspiritus, Alkohol, danach Verband mit Collargolsalbe (vier Wochen lang). Später statt der Collargolsalbe einfache Zinksalbe. Das Verfahren ist relativ einfach und äußerst wirksam.[1])

Bei der kolossalen Verbreitung der Furunkulose würde ich es sehr begrüßen, wenn die oben mitgeteilte Methode einmal an einem großen Material nachgeprüft würde. Meine erste Publikation (Therap. Monatshefte 1911) hat wenig Beachtung gefunden und ist als obsolet (Brennen!?) abgetan worden.

Vielleicht gelingt es mir nun, einige militärische Kollegen für die Sache zu interessieren und zur Nachprüfung anzuregen.

---

[1]) Auf die Kauterisierung des Zentrums wurde ich durch einen Aufsatz von Dr. Unna aufmerksam gemacht. Die Hautdesinfektion geschieht nach den Vorschriften von Prof. Haegeler (Basel).

Fortschritte in der Behandlung chirurgischer Tuberkulose.

Sammelreferat aus dem Gebiete der Chirurgie
von
Stabsarzt Dr. **Müller**, Cöln.

Die Lichtbehandlung der Tuberkulose — die natürliche und künstliche Höhensonne — steht im Vordergrund aller Therapie; über sie berichten Vulpius (1), Heller (5), Koenig (9), F. Stolzenberg (10), Straube (8), Payr (5) u. a. Rollier in Leysin, der Vater der Sonnentherapie, benutzt diese als Sonnenvollbad, während Bernhard im Engadin lokale Sonnenbäder bevorzugt. Eine physiologische Erklärung für die Wirkung der Höhensonne steht noch aus, da die bestehende Änderung des Luftdrucks, der Feuchtigkeits- und Sauerstoffgehalt der Luft, der Mangel an Staub und Bakterien nur eine untergeordnete Bedeutung haben. Die Hauptwirkung der Sonne besteht in den ultravioletten, also chemisch wirksamen Strahlen und äußert sich in einer intensiven Röte der Haut, die sich bis zur schmerzhaften Schwellung und Blasenbildung steigert. Rollier unterscheidet: 1. eine oberflächliche Wirkung, die in der Bildung von Pigment besteht, die nach R. prognostische Bedeutung hat, d. h. wer rasch und ausgiebig Pigment ansetzt, dessen chirurgische Tuberkulose heilt schnell und sicher; 2. eine Tiefenwirkung, die sich auf Drüsen, Knochen und Gelenke erstreckt. Unterstützt wird die Wirkung durch Sanatoriumsbehandlung, gute Ernährung, Freiluftliegekur usw. Heller und Straube, die beide — letztere als Patientin — Leysin besucht haben, schildern ausführlich Technik, Indikationsstellung und Erfolge der Behandlung. Im Verlaufe einer Woche müssen sich erst die Kranken unter zunehmender Körperentblößung an das Sonnenvollbad gewöhnen; ist dies geschehen, so vermögen die Kranken täglich drei bis sieben Stunden nackt in der Sonne zu liegen, was sie auch bei 8° Kälte als Genuß empfinden. Wunden bleiben während der Behandlung offen, die oberen Gliedmaßen werden mit abnehmbaren Schienen ruhig gestellt, die unteren durch Streckverbände. Die einzigen chirurgischen Eingriffe sind Punktionen kalter Abszesse, Exstirpation bei einseitiger Nierentuberkulose. Die Patienten bleiben so lange im Bett, bis im Röntgenbild Ausheilung der Knochenherde und Wiederherstellung normaler Knochenstruktur nachweisbar ist. Trotz der langen Bettruhe ist der Ernährungszustand und die Muskelentwicklung der Patienten sehr gut. Synoviale Tuberkulose heilt ausnahmslos mit voller Beweglichkeit, Knochentuberkulose braucht längere Zeit; ungünstiger liegen Mischinfektionen; aussichtslos sind nur Fälle mit bestehender Sepsis, schwerer Allgemeintuberkulose und Amyloiddegeneration. Auf Grund dieser glänzenden Erfolge ist der Arzt verpflichtet, Patienten, welche sozial in der Lage sind, einen genügend langen Aufenthalt in Leysin durchzuführen, nicht zu operieren, sondern dorthin zu überweisen. Leider sind jedoch nur die wenigsten Kranken in dieser glücklichen Lage, für die sozial schlechter gestellten kommt jedoch noch die Behandlung in der Ebene und die künstliche Höhensonne in Frage.

Für die erstere — und zwar an der See — sprachen sich K. und F. Felten-Stolzenberg aus, die über gute Erfolge aus ihrer Krankenanstalt auf Föhr berichten. Zur Sonnenbehandlung an der See ermutigen nach ihrer Meinung verschiedene Faktoren: 1. Die Intensität des Lichtes am Strande, hervorgerufen durch die Reflexion durch Sand und Wasser; 2. die Möglichkeit einer stundenlangen Besonnung; 3. die Tatsache, daß das Seeklima den Küstenbewohnern eine fast absolute Immunität gegen

chirurgische Tuberkulose verleiht; 4. die alte Erfahrung, daß die See skrofulöse und tuberkulöse Kinder günstig beeinflußt. Die Hauptwirkung soll den chemischen Bestandteilen der Luft zukommen: dem hohen Ozon-, Wasserstoff- und Jodgehalt. Nach Payr (5) werden jedoch die Erfolge in der Ebene niemals denen im Hochgebirge gleichkommen, da besonders an der Nordsee bei den kühlen Winden sowie bei der Kürze der Sommermonate eine Heliotherapie zurücktritt bei der Möglichkeit einer Bestrahlung auch im Winter in den windgeschützten, geeigneten Orten im Hochgebirge. Dauernd zur Verfügung steht jedoch die künstliche Belichtung, die als elektrisches Bogenlicht und vor allem als Quecksilberdampflicht der Quarzlampe angewendet wird. Koenig und Hagemann (11) verwenden diese als lokale und Allgemeinbehandlung; die örtliche Bestrahlung findet aus einer Entfernung von 30 bis 40, die allgemeine von 80 bis 100 cm statt. Beginnend mit wenigen Minuten, steigend bis auf 30 oder 40 Minuten bei der lokalen, bei der allgemeinen Bestrahlung bis auf ein oder zwei Stunden. Es tritt eine starke, dem Gletscherbrande ähnliche Reaktion auf; die Grenzbestrahlung scheint wirksamer zu sein; anfangs sezernieren Fisteln usw. mehr, um jedoch allmählich nachzulassen und sich zu schließen. Die lokale Anwendung zeitigt meistens nur Erfolge bei oberflächlich sitzenden Prozessen und bietet keinen vollwertigen Ersatz für die Höhensonne. Es ist fraglich, ob bei der Heliotherapie nur die ultravioletten Strahlen eine so bedeutende Rolle spielen, ob nicht vielmehr noch andere Strahlen, z. B. die roten beteiligt sind. Kombiniertes, d. h. Quarzlicht und elektrisches Glühlicht durch gewöhnliche weiße Kohlenfadenglühlampen haben die besten Resultate ergeben in der Marburger Klinik.

Um ein Einsinken der Brusthälfte sowie Kollaps eines oder mehrerer Lungenlappen bei einseitiger Tuberkulose zu erzielen, hat Wilms (13) an Stelle der großen Thoraxresektion die Pfeilerresektion, die in der 2 bis 3 cm langen Stückchenresektion — paravertebral 1. bis 8., parasternal 1. bis 5. Rippe — besteht, vorgeschlagen. Die Verkleinerung des Lungenvolumens wird auf diese Weise nicht nur durch das Einsinken der Rippenbogen, sondern auch durch das Herunterfallen und die Annäherung und Verschiebung der Rippen untereinander erreicht. Einen Schritt weiter ist Sauerbruch (3) gegangen: ausgehend von dem Gedanken, daß die mechanische Einengung des Brustkorbes über dem Haupterkrankungsherd nicht genügt, wenn nicht daneben noch für eine funktionelle Ruhigstellung der Lunge gesorgt wird, suchte er diese durch künstliche Lähmung des Zwerchfells nach Durchschneiden des N. phrenicus zu erreichen. Diesen Vorschlag hatte bereits Stuertz 1911 gemacht; in fünf Fällen führte ihn S. nur praktisch durch: dreimal handelte es sich um eine schwere Tuberkulose, zweimal um Bronchiektasien. Bei sämtlichen Fällen traten weder Herz- noch Atmungsstörungen auf; die Nachuntersuchungen ergaben die charakteristischen Zeichen der Zwerchfelllähmung: maximalste Exspirationsstellung und kleinste respiratorische Verschiebung im umgekehrten Sinne, im Gegensatz zu der von Helling aufgestellten Behauptung, daß die gelähmte Zwerchfellhälfte eine Mitbewegung mit der gesunden zeige. Technisch gelingt das Aufsuchen und Durchschneiden des auf dem Musc. scalenus ant. gelegenen Nervs sehr leicht.

Die extrapleurale Pneumolyse empfehlen Baer und Jessen (4) an Stelle einer Operation am thorakalen Skelett: nach Anlegen eines Türflügelschnittes stumpfes Durchtrennen der Interkostalmuskulatur bis auf die Fascia endothoracica; in dieser Schicht erfolgt nun die Ablösung der kranken Lunge nach Resektion eines kleinen Rippenstückes. Baer füllt den durch die Lösung erhaltenen Hohlraum mit einer nicht resorbierbaren Plombe — bestehend aus einer Paraffinmischung mit Bism. carb.

und Vioform — aus, was Jessen als »chirurgischen Greuel« verwirft, da diese oft als aseptischer Fremdkörper ausgeschieden wird.

Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blut bei chirurgischer Tuberkulose berichtet Krabbel (14) (nach der Methode von Schnitter). Von 18 Fällen sicherer Knochentuberkulose war der Befund 12 mal positiv = 66,6 %; von fünf Fällen Drüsentuberkulose einmal positiv = 25 %, von vier Fällen Weichteiltuberkulose einmal positiv = 25 %. Da die Drüsentuberkulose am Halse sich meistens direkt von der Mundschleimhaut oder den Tonsillen her entwickelt, und es sich also wie bei der Hauttuberkulose um einen lokal beschränkten Prozeß handelt, ist es erklärlich, daß es hier nur wenig gelungen ist, Bazillen im Blut nachzuweisen, im Gegensatz zur Knochentuberkulose, wo ein Einbruch von tuberkulösem Material in die Blutbahn stattgefunden hat.

Über eine wesentliche Verbesserung der Behandlung mit Stauungshyperämie berichtet Bier (12). Als sehr lästig stellten sich bei der bisherigen Dauerstauung oft Schmerzen, Entwickelung eines kalten Abszesses, mächtiger Granulationswucherung und schwerer eitriger Infektion dar. Zur Vermeidung dieser störenden Zwischenfälle empfiehlt B. eine dreimal täglich vierstündige Stauung mit gleichzeitiger Darreichung von Jodkalium oder Jodnatrium (täglich 3 g für den Erwachsenen). Mit Injektion und Pinseln mit Jod — in der Form von Tinctura jodi und Jodipinsalben — haben Wolf (8) und Falkner (2) bei der Behandlung tuberkulöser Gelenke und bei Peritonitis tuberculosa günstige Erfolge erzielt. Sattler (6) hat Injektionen von reiner Karbolsäure in tuberkulöse Herde mit gutem Erfolg gemacht und empfiehlt diese Behandlung, »die nicht im mindesten schadet« neben anderen therapeutischen Maßnahmen. Pohl (7) bediente sich des verwandten Phenolkampfers in der Zusammensetzung: Acid. carb. liquef. 30,0, Camph. trit. 60,0, Spir. 10,0 mit ebenfalls gutem Erfolge. Über die Wirkung des Tuberkulin Rosenbach, das aus Kulturen von Tuberkelbazillen gewonnen wird, die in Symbiose mit dem Schimmelpilz Trichophyton holosericum gezüchtet wurden, liegen mehrere Mitteilungen vor. Einige Autoren haben mit diesem Mittel, das ähnlich dem Alttuberkulin angewendet wird, Erfolge erzielt, andere wieder nicht. Auch das aus Amerika eingeführte Mesbé, ein Extrakt einer Malvacee, scheint ohne Bedeutung für den Heilverlauf zu sein.

Literatur.

1. Münch. med. W. Nr. 20/1913; 2. dieselbe Nr. 18; 3. dieselbe Nr. 12; 4. dieselbe Nr. 29; 5. Zentralbl. f. Chir. Nr. 21/1913; 6. dasselbe Nr. 1/1913; 7. dasselbe Nr. 21; 8. dasselbe Nr. 11; 9 dasselbe 1912; 10. Med. Klinik Nr. 24/1913; 11. Berl. klin. W. Nr. 23/1913; 12. D. med. W. Nr. 30/1913; 13. Fr. Vereinigung d. B. Chir. 1912; 14. Chir. Kongreß 1912; 15. D. Z. f. Chir. 1913.

Einiges über die Organisationsbestrebungen des ärztlichen Standes in Deutschland.

Von

Dr. **C. Wiebel,** Stabsarzt d. L. a. D., Leipzig.

Die Sanitätsoffiziere des aktiven Dienststandes haben wohl im allgemeinen der Entwicklung der ärztlichen Organisationsbestrebungen keine besondere Aufmerksamkeit gewidmet, was bei der Eigenart ihrer Stellung im ärztlichen Berufsleben ohne weiteres

verständlich erscheint. Immerhin erscheint auch für sie ein Vertrautsein mit den einschlägigen Verhältnissen zweckmäßig, da ein großer Teil von ihnen früher oder später in die Lage kommt, im beruflichen Erwerbsleben an die Seite der Privatärzte treten und deren Standesinteressen teilen zu müssen.

Seit 1873 besteht als Zusammenschluß der ärztlichen Vereine in Deutschland der »Deutsche Ärztevereinsbund«, der satzungsgemäß in erster Linie die Vertretung der Standesinteressen betreibt. Mit der Schaffung der sozialen Wohlfahrtsgesetzgebung entstand den Ärzten ein neues Interessengebiet: es galt neben den Standesinteressen auch die wirtschaftlichen Interessen zu vertreten, angesichts des Umstandes, daß ein heute etwa zwei Drittel der Gesamtbevölkerung umfassender Teil der Klientel in Krankenkassen als den Trägern der staatlichen Versicherung organisiert und der freien Praxis mehr oder weniger entzogen wurde. In der sozialen Gesetzgebung waren nun die wichtigsten Lebensinteressen der Ärzte nicht berücksichtigt, so daß ein wirtschaftlicher und ethischer Niedergang des Standes zutage trat infolge von mittelbaren und unmittelbaren Schädigungen, die nicht nur die Allgemeinheit, sondern vornehmlich den einzelnen trafen, da er als solcher den festgefügten und mit weitgehenden Vollmachten ausgestatteten Trägern der sozialen Versicherung hilflos gegenüberstand. Diese Schädigungen mit Hilfe des Gesetzgebers auszugleichen, war der Ärztevereinsbund von 1884 an bemüht, indem er durch zahlreiche Denkschriften und ähnliches einen Ausgleich der Interessengegensätze vom Gesetzgeber erbat. Dieser aber hielt sich zu einer Abhilfe außerstande, ließ alle Eingaben unberücksichtigt, so daß im Jahre 1900 die Ärzte sich durch Gründung des Verbandes der Ärzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen, Sitz Leipzig, zum Weg der Selbsthilfe entschlossen. 1903 wurde der Ärzteverband dem Ärztevereinsbund als dessen wirtschaftliche Abteilung angegliedert; seitdem gehen die beiden großen Organisationen in allen wirtschaftlichen Fragen gemeinsam vor. Die wichtigste dieser Fragen bildet die angemessene Regelung der vertraglichen Beziehungen zu den Krankenkassen, die früher völlig einseitig vom Arbeitgeberstandpunkt aus seitens der Kassen festgelegt wurden. Seit 1900 kämpft nun die Ärzteschaft um Anerkennung ihrer grundsätzlichen Gleichberechtigung als Vertragspartei den Kassen gegenüber, eine Forderung, die fast von allen Kassen nach wie vor nicht als berechtigt anerkannt wird. Es blieb daher den Ärzten nichts übrig als eine Erkämpfung ihrer Rechte durch Arbeitsmethoden, die den gewerkschaftlichen nahe verwandt sind. Die Berechtigung dieser Form von Selbsthilfe ist inzwischen gelegentlich der Reichstagsberatungen über die Erneuerung des Krankenversicherungsgesetzes (Reichsversicherungsordnung) sowohl seitens der hohen Staatsbehörden als auch seitens der Vertreter der staatserhaltenden Parteien öffentlich anerkannt worden; dementsprechend hat der Gesetzgeber für die Zukunft den Ausgleich der Interessengegensätze mit Bewußtsein den organisierten Parteien überlassen. Angesichts nun der Neuregelung der Beziehungen zu allen Kassen im Deutschen Reiche zum 1. Januar 1914 führen zurzeit die Parteien in einer auffallend großen Zahl von Bezirken wirtschaftliche Kämpfe, bei denen die Kassen von ihrem Recht Gebrauch machen, diejenigen Ärzte, die sich ihren Wünschen widersetzen, von der Kassenpraxis auszuschließen und an ihre Stelle auswärtige Ärzte herbeizuziehen. Um letzteres zu verhüten beziehungsweise um die berechtigten Interessen der dergestalt ausgeschalteten Ärzte zu schützen, werden die betreffenden Kassen oder Orte durch den Ärzteverband auf Antrag der örtlichen Ärztevereine gesperrt. Die Nichtbeachtung einer solchen Sperre hat für den betreffenden Arzt ohne weiteres das Ausscheiden aus den kollegialen Beziehungen und aus der Wertschätzung der etwa

25 000 organisierten Ärzte zur Folge, weil eben im Laufe der Jahrzehnte die überwiegende Mehrheit der Ärzteschaft sich bedingungslos auf den Standpunkt einer nicht nur wirtschaftlichen, sondern auch sittlichen Interessengemeinschaft gestellt hat. In Kenntnis dieser Tatsache sind gesperrte Kassen neuerdings auch an Sanitätsoffiziere des aktiven Dienststandes herangetreten. So erschien es zweckmäßig, auch an dieser Stelle einmal eine Darstellung der Sachlage zu geben, die sich naturgemäß auf das Allernotwendigste beschränken mußte. Der Ausgang jenes auf die Dauer natürlich für beide Parteien unerträglichen Kampfzustandes bedeutet für die Ärzteschaft schon deshalb eine Lebensfrage, weil durch die Reichsversicherungsordnung, die gleich zu Beginn mindestens 23 Millionen Versicherte und etwa die gleiche Zahl Familienmitglieder der Versicherten umfassen wird, die Privatpraxis nahezu gänzlich aufgehoben werden wird, und weil die meisten Krankenkassen sich das vermeintliche Recht vorbehalten, nur diejenigen Ärzte zuzulassen, die sich ihren Anstellungsbedingungen ohne weiteres unterwerfen. Inzwischen sind übrigens zwischen den großen Ärzteorganisationen und den organisierten Verbänden der Krankenkassen Einigungsverhandlungen für das Reich eingeleitet, die hoffentlich in absehbarer Zeit zu einem dauernden Frieden zwischen den Parteien führen werden.

Besprechungen.

Geschlechtskrankheiten.

Blaschko, A., und Jacobsohn, M., **Therapeutisches Taschenbuch für Haut- und Geschlechtskrankheiten.** (Fischers Therapeutische Taschenbücher II.) 2. Aufl. Berlin 1912. H. Kornfeld. Preis 3,50 *M.*

Das Taschenbuch bringt im wesentlichen die Therapie, die in Blaschkos Klinik geübt wird und sich dort seit Jahren bewährt hat. Die Zahl der Mittel mag diesem oder jenem beschränkt erscheinen, die Erfahrung lehrt aber immer, daß der am besten fährt, der mit wenig Mitteln auskommt. In der neuen Auflage wurde der großen Bedeutung der Lichtbehandlung von Hautkrankheiten und der Wassermannschen Reaktion sowie des Salvarsans Rechnung getragen. Besonders hervorheben möchte ich noch, daß allen Rezepten der Preis unter Zugrundelegung der Arzneitaxe von 1910 und unter Verwendung einfacher Gefäße beigefügt wurde. Das kleine Buch ist durchaus brauchbar und dürfte in seiner Umarbeitung den Kreis seiner Freunde noch vergrößern.

Geißler (Brandenburg a. H.).

Bachmann. A new method of **venereal prophylaxis.** M. S., August 1912, S. 189.

Nachdem sich durch Versuche herausgestellt hat, daß die Silberlösungen (Argyrol oder Protargol) den Gonococcus nicht vernichten, rät B., von ihrer Anwendung als Schutzmittel gegen Tripper abzusehen. Er empfiehlt gegen Tripper und Syphilis lediglich eine Salbe aus Calomel mit Trikresol (1 %ige Lösung), die aus einer Tube in die Harnröhre mittels einer elastischen Ansatzspritze eingespritzt und außerdem in die Eichel eingerieben wird. Die Ansatzspritze wird nach Gebrauch mit Sublimatlösung gereinigt. Die Tube ist abgebildet.

Großheim.

Davidson, **Venereal prophylaxis.** M. S., August 1912, S. 195.

Es ist nötig, sich zur Verhütung venerischer Krankheiten der Soldaten mit der Zivilbehörde in Verbindung zu setzen zwecks besserer Überwachung der Prostituierten und ihrer wöchentlichen, polizeiärztlichen Untersuchung. Ferner muß jeder Soldat, der sich der Ansteckung ausgesetzt hat, baldigst Gebrauch von dem prophylaktischen Päckchen (Calomel und Protargol) machen, widrigenfalls er bestraft wird. Ein Merkblatt über den Schutz gegen Ansteckung ist ausgegeben. Die mit diesen Maßnahmen erzielten Resultate waren günstig. Von 320 prophylaktisch Behandelten erkrankten nur 3.

Großheim.

Smith, A scheme for corrying out **venereal prophylaxis** in army ports. M. S., August 1912, S. 209.

Es werden Einzelheiten für die Durchführung der vom Generalstabsarzt gegebenen Anweisungen zur Bekämpfung der venerischen Krankheiten angeführt, wobei besonderer Wert auf unvermutete Gesundheitsbesichtigungen, einheitliche Behandlung durch die Militärärzte und Aufklärung über die Gefahren des Geschlechtsverkehrs gelegt wird.

Großheim.

Bogan, What are the best avaitable measures to **diminish venereal diseases** among soldiers and sailors, and along what lines should we seek the cooperation of federal, state and municipal authorities? M. S., September 1912, S. 239.

Eingehende Besprechung der gegen die Verbreitung der venerischen Krankheiten zu ergreifenden Maßregeln, die aber nicht allein von der Militärbehörde zu treffen sind, sondern auch die vollste Mitwirkung der Zivilbehörden erheischen. Großheim.

Karo, W., Die **Gonorrhöe des Mannes.** Ihre Pathologie und Therapie. Ein Leitfaden für Ärzte und Studierende. Berlin 1911. J. Springer.

Die kleine Monographie gibt ein sehr anschauliches Bild des akuten Harnröhrentrippers und seiner Komplikationen sowie auch der chronischen Krankheitsformen. Was Verf. über die Behandlung sagt, erscheint mir sehr beherzigenswert: Es wird oft zu viel getan, und die desinfizierenden Mittel werden zu stark genommen. Als internes Mittel rühmt er Buccosperinkapseln. Seinen Ausführungen über den Ehekonsens bei Gonorrhöe kann man voll beistimmen. Geißler (Neuruppin).

Harrison und Harold. **The treatment of Gonorrhoea and some of its complications.** J. M. C. Vol. XIX, 4.

Verff. hatten bei einer größeren Versuchsreihe hinsichtlich der zweckmäßigsten Behandlung der Gonorrhöe die besten Resultate mit folgendem Verfahren: 1. Spülungen der Harnröhre mit Kali. permang. 1 : 3000 bis 4000, bis die Eiterabsonderung nachläßt, 2. Zink-Kupferlösung-Injektionen nach jeder Spülung bis zum Aufhören des Ausflusses, 3. Injektionen von Protargol-Gelée, im Anschluß an Prostatamassage und Harnröhrenspülung, 4. Atropin-Suppositorien 2 mal täglich.

Neben dieser Lokalbehandlung wurden Gonokokken-Vaccine-Injektionen vorgenommen. Diese verhüten in sehr wesentlichem Grade Komplikationen sowohl wie Rückfälle. Die Vaccine erwies sich mehrfach auch in diagnostischer Hinsicht wertvoll. Bei schweren Gelenkerkrankungen Immobilisierung der Gelenke. Neuburger.

Frost, **The vaccine treatment of Gonorrhoea, with notes on thirty cases.** J. M. C. Vol. XIX, 3.

Nach einer kurzen Übersicht über die einschlägige Literatur (etwa 300 Fälle) werden eigene Versuche mit Vaccinebehandlung der Gonorrhöe an 30 Fällen geschildert. Es wurden teils käufliche, teils selbst aus Kulturen bereitete Vaccins benutzt. Außer akuten und chronischen unkomplizierten Fällen wurden solche von gonorrhöischem Gelenkrheumatismus und Nebenhodenentzündung behandelt. Der Erfolg wird im allgemeinen als günstig bezeichnet.

Neuburger.

Mitteilungen.

Der Tuberkulose-Fürsorgestellentag am 22. Oktober findet ebenso wie die Internationale Tuberkulosekonferenz im Abgeordnetenhaus, Berlin SW 11, Prinz-Albrecht-Straße 5, statt.

Personalveränderungen.

Sachsen. 23. 9. 13. Dr. **Stölzner,** O.St.A. u. B.A. Jäg. B. 13, zu R.A. I. R. 177 ernannt. — Die St.Ä. Dr. **Schulz,** B.A. im Gr. R. 100, zum Jäg. B. 13 vers., Dr. **König,** B.A. im I. R. 133, mit 30. 9. vom Kdo. zur Univ. Leipzig enthoben u. v. 1. 10. auf 3 Jhr. ohne Geh. beurlaubt. — Die O.Ä.: Dr. **Schoenburg,** I. R. 179, unt. Bel. im Kdo. zur Univ. Leipzig, zu St.A. (Pat. 1. 10. 13) bef. u. zu B.A. im Gr. R. 100 ern., Dr. **Clausnitzer,** I. R. 104, mit 30. 9. von Kdo. zum hyg. Inst. d. Univ. Leipzig enth. u. mit 1. 10. an d. Augenheilanst. d. Univ. in Leipzig kdt. — Die A.Ä.: Dr. **Lampe,** Sch. R. 108, mit 1. 10. zum Johanniter-Krkh. in Heidenau, Dr. **Schencke,** Gr. R. 101, mit 1. 10. zur Univ. Leipzig kdt. — Mit Wirkung vom 1. 10. 13: Ernannt: die G.O.Ä. Dr. **Fichtner,** Div.A. 32. Div., unt. Bef. z. überz. G.A., zum Ch.A. d. Garnl. Dresden, Dr. **Sommerey,** R.A. I. R. 179, zum Ch.A. d. Garnl. Leipzig; unt. Bef. zu G.O.Ä. die O.St. u. R.Ä.: Dr. **Körner,** I. R. 102, zu Div.A. 32. Div., Dr. **Scherner,** Fa. 64, zu Garn.A. Dresden. Dr. **Wittig,** I. R. 133, zu Garn.A. Leipzig; unt. Bef. zu O.St.Ä. die St.Ä.: Dr. **Weickert,** B.A. Pion. 12, zu R.A. I. R. 133, Dr. **Pietsch,** B.A. im I. R. 177, zu R.A. I. R. 102, Dr. **Strohbach,** Kr. Min., zu R.A. Fa. 64. — Versetzt: d. St.Ä.: **Tottmann,** B. A. im I. R. 139, ins Kr. Min., Dr. **Streitberger,** S.A. XIX, als B.A. zu Pion. 12. — Zu B.Ä. ern.: die St.Ä.: Dr. **Trinckauf,** b. Tr. B. 12, Dr. **Runge,** b. Tr. B. 19, Dr. **Kluge,** b. I. R. 139; unt. Bef. zu St.Ä. die O.Ä.: Dr. **Hofmann,** Fa. 12, unt. Bel. in Kdo. zum Karolahause in Dresden, im I. R. 177, Dr. **Schultes,** I. R. 103, unt. Entheb. v. Kdo. zum Stadtkrkh. in Dresden-Friedrichstadt, im I. R. 179, Dr. **Seyerlein,** I. R. 177, unt. Bel. im Kdo. zur Diakonissenanst. in Dresden, im I. R. 133, Dr. **Hesse,** I. R. 139, unt. Bel. im Kdo. zum K. G. A. (Berlin), im I. R. 139. — Die A.Ä.: Dr. **Schievelbein,** Fa. 64, unt. Entheb. vom Kdo. zum Johanniter-Krkh. in Heidenau unt. Vers. zu S.A. XIX, Dr. **Weidner,** I. R. 107, unt. Bel. im Kdo. zu Univ. Leipzig, Dr. **Schiehhold,** Fa. 77, Dr. **Manitz,** Gren. 101, unt. Vers. zu S.A. XII, Dr. **Langenhahn,** I. R. 105, zu O.Ä. befördert.

Bayern. 19. 9. 13. Dr. **Müller,** A.A. b. Fa. 5, v. 15. 10. an auf 1 J. ohne Geh. beurl.

1. 10. 13. Ernannt: zu B.Ä. die St.Ä: Dr. **Waldmann,** 2. I. R., in d. Rgt., Dr. **Schneidt,** 14. I. R., im 21. I. R., Dr. **Zangerle,** 12. Fa., im 23. I. R. — Versetzt: St.Ä: Dr. **Ring,** 12. I. R., z. Leibg. d. Hartsch., Dr. **Hirsch,** 2. I. R., zu 2. Tel. B., Dr. **Stelzle,** Leibg. d. Hartsch., zum Bez. Kdo. II München; O.Ä: Dr. **Bellinger,** Bez. Kdo. I München, zum 1. Jäg. B., Dr. **Hohe,** 20. I. R., zu 2. Fa., Dr. **Wellein,** 5. I. R., zu 11. Fa. — Befördert: zu O.St.Ä. (überz.) St. u. B.Ä.: Dr. **Zapf,** 23. I. R., Dr. **Kapfer,** 1. Fßa., Dr. **Boy,** 2. Tr.B. — Charakt.: als G.O.Ä. die O.St. u. R.Ä.: Dr. **Friedrich,** 2. I. R., Dr. **Stobaeus,** 6. Chev.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Originalbeiträge innerhalb der gesetzlichen Schutzfrist vor.

42. Jahrgang **5. November 1913** Heft 21

(Aus der Röntgen-Abteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie.)

Das Duodenalulcus in der Armee.

Von
Stabsarzt Dr. **Strauß.**

Kaum hat jemals eine Erkrankung im Laufe der Zeit eine so verschiedenartige Beurteilung gefunden wie das Ulcus duodeni. Dieses Leiden steht heute ebenso im Mittelpunkt des ärztlichen Interesses, wie seinerzeit es bei der Appendizitis der Fall war, ein Heer von Veröffentlichungen existiert bereits darüber, auf den ärztlichen Tagungen steht es im Vordergrund der Erörterungen.

Die Ansicht einer noch nicht lange hinter uns liegenden Zeit ging dahin, daß das Ulcus duodeni etwas sehr Seltenes sei, und daß man eigentlich diese Erkrankung während des Lebens kaum diagnostizieren könne. Ganze Generationen von Ärzten haben während ihrer Studienzeit nie ein Duodenalulcus gesehen, selten wurde es bei Obduktionen gefunden. Die kleine Zahl von Ärzten, welche tatsächlich Gelegenheit gehabt hat, einen Fall von Duodenalulcus am Lebenden zu beobachten, verdankte dies dem Eintritt einer Perforation. Meistens dachte man dann zuerst an eine Appendizitis, in zweiter Linie an ein Magenulcus und erst zuletzt — wenn bei der Laparotomie am Magen nichts gefunden wurde — an ein Duodenalgeschwür.

Es kam daher völlig überraschend, als man zum ersten Male von Moynihan und den Amerikanern hörte, daß das Ulcus duodeni etwas ganz allgemein Verbreitetes sei, und daß es bedeutend häufiger vorkomme als das Magengeschwür. Die Überraschung wuchs, als man hörte, daß die Diagnose eine ganz einfache sei. Was noch einem Nothnagel schwierig schien, sollte nunmehr eine solch einfache diagnostische Aufgabe sein, daß Fehldiagnosen höchstens noch 3 % betragen. Waren diese Mitteilungen begründet, so gab es zu ihrer Erklärung nur drei Möglichkeiten: 1. es wurde bis jetzt dieses Leiden bei uns nicht diagnostiziert, 2. diese Erkrankung ist bei uns seltener als in Amerika und England, 3. das Duodenal-

geschwür ist heute häufiger als früher. Es sei auf diese drei Punkte in Kürze eingegangen.

Zu 1. Es ist nicht zu bestreiten, daß das Duodenalulcus bis jetzt bei uns sehr häufig nicht diagnostiziert wurde. Begründet ist dieser Fehler zum Teil durch einen äußeren Umstand, indem wir den Begriff des Ulcus duodeni etwas enger gefaßt haben. Die heute allgemein gültige Anschauung, alle Ulcera, welche rechts von der Pyloralvene liegen, als dem Duodenum angehörig anzusehen, muß an sich schon eine ziffermäßige Vermehrung der Duodenalgeschwüre ergeben. Früher hatte man diese Fälle als Magengeschwüre bezeichnet. Jedoch trifft diese Erklärung nur für einen Teil (und zwar einen kleineren Teil) der Fälle zu. Die weitaus größere Zahl blieb undiagnostiziert und wurde dem Heer der Magenneurosen (Hyperchlorhydrie, nervöse Dyspepsie, Gastritis acida) zugerechnet. In der Mehrzahl dieser Fälle handelt es sich um ein übersehenes Ulcus duodeni. Ebenso sind viele Fälle von gastrischen Krisen tatsächlich Duodenalulcera.

Zu 2. Daß bei Engländern und Amerikanern eine erhöhte Disposition zu diesem Leiden bestände, wäre ohne weiteres verständlich. Wir kennen völkische Eigentümlichkeiten, wir wissen, daß die Magensaftzusammensetzung in den verschiedenen Ländern eine verschiedene ist und, was bei der Appendizitis und beim Karzinom hier als richtig befunden wurde, könnte ja auch für das Ulcus duodeni zutreffen. Diese an sich gewiß berechtigte aprioristische Annahme erfuhr sogar noch eine gewisse Stütze durch den Umstand, daß auch bei uns das Duodenalgeschwür zunächst relativ häufig an zugereisten Ausländern beobachtet wurde. Trotzdem ist diese Erklärung allein nicht haltbar. Wir beobachten jetzt dieses Leiden bei unserer Bevölkerung viel zu häufig, wenn auch nicht in dem Umfange wie in Amerika. Auch bei uns läßt sich bei der Beobachtung eines größeren Materials an Magenkranken feststellen, daß das Duodenalgeschwür fast so häufig ist wie das Magengeschwür. Das Anstauen bis dahin nicht diagnostizierter Fälle täuschte auch bei uns eine Zeitlang ein viel häufigeres Vorkommen des Duodenalgeschwürs (im Vergleich zum Magengeschwür) vor. Man kann daher nur sagen, daß völkische Eigentümlichkeiten sicherlich hier auch eine Rolle spielen mögen, jedoch kommen sie nur für eine Statistik in Betracht, eine Erklärung in anderer Hinsicht bilden sie nicht.

Zu 3. An die Möglichkeit, daß heute das Ulcus duodeni häufiger vorkommt als früher, kann man ja eigentlich nicht glauben. So laienhaft es auch klingen mag, so muß man dennoch ganz ernsthaft die Berechtigung einer solchen Annahme erwägen. Es ist heute allgemein beobachtet, daß Duodenalgeschwüre nicht selten im Anschluß an operative Eingriffe

anderer Art (sogar nach Amputationen) auftreten. Man erklärt sich dieses Zusammentreffen durch das Entstehen embolischer Verschleppung. Das Ulcus duodeni wäre also kein primäres Leiden, sondern träte im Anschluß an eine andere Erkrankung — z. B. Appendizitis — auf. Duodenalulkus und Appendizitis können gleichzeitig auftreten, irgend ein ursächlicher Zusammenhang braucht nicht zu bestehen. Speziell das Zusammentreffen von Duodenalulcus und Appendizitis scheint nicht allzu selten zu sein. Allerdings gibt es auch Fälle, in welchen nacheinander Appendizitis, Nabelhernie, Wanderniere, Gallensteine (bei weiblichen Individuen auch noch rechtsseitige Adnexe) Gegenstand einer chirurgischen Behandlung wurden und schließlich erst die operative Beseitigung des Ulcus duodeni die Heilung herbeiführte. Da sich diese Kranken oftmals vor der letzten Operation längere Zeit wohl befunden haben, ist die Möglichkeit eines sekundären Entstehens des Leidens wirklich eine gegebene. Allerdings hat man beim Duodenalulcus auch Perioden völligen Wohlbefindens, und es ist ebensowenig von der Hand zu weisen, daß in diesen Fällen das Duodenalulcus überhaupt den Ausgangspunkt aller Beschwerden bildete und die zahlreichen vorangegangenen Operationen streng genommen nicht indiziert waren. Hier bedarf es noch großer Beobachtungszahlen, um endgültig zu urteilen. Aber es bleibt sicherlich auffallend, daß Amerika, das Land der prinzipiellen chirurgischen Behandlung der Appendizitis, auch das Land des Duodenalulcus geworden ist. Es wäre demnach möglich, daß auch bei uns das häufigere Vorkommen des Duodenalulcus eine Folge der Neigung der Gegenwart zu stärkerer chirurgischer Behandlungsart darstellt. Die wachsende Nervosität der Zeit kommt schließlich auch als ätiologisches Moment in Betracht (darauf sei noch später näher eingegangen).

Vergleicht man diese drei soeben erörterten Punkte miteinander, so bleibt die Tatsache bestehen, daß dieses Leiden eben bis jetzt meistens nicht diagnostiziert wurde. Und dennoch soll die Diagnose einfach sein?

Unter dem Einfluß von Moynihan hat es sich heute fast schon zum Dogma herausgebildet: Bei der Diagnose des Duodenalulcus leistet die Anamnese alles, die physikalische Untersuchung nichts. Wird eine Zeit einmal radikal, dann geht sie gerne auch einige Schritte weiter. Es macht sich daher heute auch schon eine Richtung bemerkbar, die sofort hinzusetzt: auch die chemische Untersuchung leistet nichts, aber nicht nur beim Duodenalulcus, sondern bei allen Magenleiden überhaupt.

Die sogenannte typische Duodenalanamnese (Hungerschmerz, gut erhaltener Appetit, relativ gut erhaltener Ernährungszustand, kalte Hände und Füße, Wohlbefinden im Sommer und der trockenen Jahreszeit, das Gegenteil im Winter und bei nassem Wetter, jahre- bzw. jahrzehntelanges

Bestehen des Leidens, dazwischen wieder längere Zeiten völligen Wohlbefindens, sog. Periodizität, imperiöse Schmerzanfälle gegen 2 Uhr in der Nacht, wobei die Schmerzen einen bohrenden, nagenden oder brennenden Charakter haben und durch Aufnahme kleiner Nahrungsmengen kupiert werden können) soll allein schon zur Diagnosenstellung genügen. Hier ist Moynihan einfach im Irrtum. Derartige Anamnesen sind auch bei anderen Krankheiten zu beobachten. Eine Diagnose, welche sich allein auf diese Anamnese stützt, dürfte bei der Eröffnung der Bauchhöhle sehr häufig nicht bestätigt werden, sicherlich beträgt die Fehldiagnose dann ein Vielfaches von 3 %.

Was nun die geringschätzige Beurteilung der physikalischen Untersuchung betrifft, so ist ja unbestreitbar, daß hier die gewöhnlichen Hilfsmittel nichts leisten. Dinge wie die Einhornsche Fadenprobe oder die tympanitische Zone Günzburgs sind für die Diagnose nur schwer verwendbar. Auch die gewöhnliche Abtastung des Abdomens ergibt sehr viele Fehler. Zunächst ist die meistens geübte Untersuchung in Rückenlage eine absolut ungeeignete. Hier drückt man Bauchorgane gegen die Wirbelsäule und findet immer einen Punkt im Epigastrium druckempfindlich — den Point solaire der Franzosen —, welcher für die Diagnose ohne jeden Wert ist. (Bei der Nachprüfung am Röntgenschirm zeigt sich dieser Punkt fast stets außerhalb des Gastro-Intestinal-Tractus). Besser verwendbar und schärfer umschrieben sind die Angaben über druckempfindliche Stellen, welche man im Stehen festgestellt hat. Ein wirklich brauchbares Mittel ist hier indessen lediglich die Röntgenpalpation, wie überhaupt die radiologische Betrachtung in dieser ganzen Frage außerordentlich viel leistet. Der Grundsatz „die physikalische Untersuchung ist wertlos“ kann hiermit als erledigt gelten, denn die Röntgenbetrachtung ist eben auch ein physikalisches, diagnostisches Mittel.

Beobachtet man am Röntgenschirm eine wogende Peristaltik bei rechtsverzogenem (seltener ptotischen) Magen, sieht man einen offenen Pylorus und einen steten grauen Duodenalschatten neben dem tief schwarzen Magenbild, ist röntgenpalpatorisch das Duodenum druckempfindlich, findet man einen (so wie bei Achylie) beschleunigten Übertritt eines hyperaziden Mageninhalts nach dem Darm und trotz dieser pathologisch beschleunigten Entleerung einen Rest nach sechs Stunden mit frustraner Duodenalperistaltik, so besteht der Verdacht auf Duodenalulcus. Dieser Verdacht wird zur Gewißheit, wenn gleichzeitig Erbrechen unblutiger Massen bei okkulten Blutungen im Stuhl vorhanden ist. Auch das alleinige Vorkommen okkulter Blutungen sichert dann die Diagnose schon.

Wie man hieraus ersehen kann, ist die chemische Untersuchung in keiner Weise überflüssig und zur Differentialdiagnose unbedingt erforderlich.

Diese kurze Zusammenstellung der wesentlichsten Punkte läßt also wohl ersehen, daß die Diagnose eines Duodenalulcus sicherlich nicht zu den schwierigen Aufgaben zählt. Ganz verkehrt aber wäre die Annahme, daß die Diagnose einfach ist. Sie erfordert durchaus den ganzen Aufwand von modernen Untersuchungsmitteln, nach meiner Erfahrung sogar im typischen Fall. Der komplizierte Fall kann unendliche Schwierigkeiten bereiten, so z. B. die Verwachsung von der Gallenblase mit dem Duodenum. Da diese Verwachsungen beim Duodenalgeschwür nicht selten sind, so stellen sie eine nicht zu unterschätzende, wenn auch lösbare Erschwerung der Diagnose dar.

Wenn also in diesen Ausführungen so ziemlich in allem das Gegenteil vertreten wird von dem, was die Engländer und Amerikaner sagen, so sei damit über die großen Verdienste dieser Autoren und ganz insbesondere von Moynihan nichts Einschränkendes gesagt. Moynihan hat zuerst die Aufmerksamkeit der Allgemeinheit auf dieses Leiden gelenkt und unsere Betrachtungsweise vertieft. Moynihan und die Amerikaner haben das Ulcus duodeni überhaupt erst zu einem richtigen Krankheitsbegriff gemacht und durch die Beobachtung des Hungerschmerzes unser physiologisches Denken angeregt. Ebenso knüpft sich die erste umfassende Publikation hierüber an den Namen Moynihans.

Was nun die Ätiologie des Leidens betrifft, so wurde die Möglichkeit embolischer Verschleppung bereits erwähnt. Anderseits wird auf den Einfluß septischer Prozesse aufmerksam gemacht, Endokarditiden, Entzündungen von Ohr und Hals als ursächlich in Betracht kommend bezeichnet. Auffallend ist das relativ häufige Vorkommen des Ulcus duodeni beim Kinde. Hier könnte die spasmophile Diathese ohne weiteres die Ursache bilden. Modern ist auch die Anschauung, daß diese Intestinalulcera (sowohl Magen- wie Darmgeschwür) überhaupt nicht primär vorkommen, sondern eine „zweite Erkrankung" bilden. So vertritt Rößle den Standtpunkt, daß die Entstehung der Geschwüre nicht durch das Blut vermittelt werde, sondern nur die Folge reflektorischer Nervenreize sei. Die dadurch entstehenden Krämpfe in der Muscularis mucosae klemmen die Venen und Arterien an ihren Durchtrittstellen durch die Schleimhautmuskulatur ab. Von den dadurch entstehenden Folgezuständen (Infarzierung, Ischämie, Verdauungsnekrose der Schleimhaut) werden die stark fixierten Teile des Verdauungskanals mehr betroffen als die beweglichen. Daher bildet auch die kleine Curvatur den Prädilektionssitz der Geschwüre im Gegensatz zu

der mehr beweglichen großen Curvatur. (Dieser letztere Schluß bedarf noch eines Zusatzes. Die kleine Curvatur ist bedeutend schlechter arterialisiert als die große, sie hat außerdem den ganzen Gleitkontakt auszuhalten. Dadurch ist sie mechanischen Insulten mehr ausgesetzt.)

Der Rößleschen Auffassung nähert sich auch G. v. Bergmann. Er erblickt die Ursache der Geschwürsbildungen an Magen und Duodenum in einer gestörten Harmonie zwischen Sympathicus und autonomem System. Somit wäre in letzter Linie die innere Sekretion als ätiologisches Moment in Frage kommend sicher eine sehr ernst zu erwägende Annahme.

Das letzte Wort in der Ätiologiefrage dürfte noch lange nicht gesprochen sein. Solange wir über die Begriffe der angeborenen Dispositionen und der Hemmungsbildungen, welche zur Zeit der Pubertät auftreten, noch so absolut im unklaren sind, können wir nur Mutmaßungen aufstellen. Sicherlich ist die Ansicht Bergmanns über die Störungen im vegetativen Nervensystem und ihren Zusammenhang mit dem Auftreten ulceröser Prozesse im Verdauungstraktus insofern praktisch von Wert, als die Zeichen einer allgemeinen Neurose nicht gegen, sondern für eine Ulcusdiagnose zu verwerten sind.

In mehrfacher Hinsicht ist die ganze Betrachtung des Duodenalulcus erschwert durch die eigenartigen Operationsbefunde. Nicht selten fühlt man nach der Eröffnung der Bauchhöhle ein Ulcus am Duodenum nicht. Man ist dann geneigt, die Diagnose für falsch zu halten. Es kann eben die äußere Serose ein normales Aussehen haben und dennoch an der Schleimhaut ein scharfrandiges Ulcus bestehen. Es ist daher notwendig, in solchen Fällen das Duodenum von innen her abzutasten. Wahrscheinlich spielen diese fissurartigen Einrisse an der Schleimhaut — die sog. parapylorischen Erosionen — eine besonders große Rolle, obwohl es auch wieder nicht an Stimmen fehlt, welche ihr Vorhandensein überhaupt bestreiten.

Die Lebensgefahr, welche das Ulcus duodeni mit sich bringt, ist im allgemeinen groß. Die Angaben über das Vorkommen der Perforation schwanken zwischen 40 und 50 %. In einem Drittel sollen Blutungen eintreten. In letzteren erblicken die Amerikaner bereits eine Komplikation, welche verhütet werden müsse. Immerhin scheint es nicht unwahrscheinlich, daß eine größere Anzahl von Duodenalulcera auch wieder spontan ausheilen kann, und daß die genannten Zahlen die Prognose zu schwarz erscheinen lassen.

In der Armee gelangten in einem Jahrzehnt 20 autoptisch festgestellte Duodenalulcera zur Beobachtung, welche fast sämtlich perforiert waren. Davon nahmen 14 einen tödlichen Ausgang. Die Ziffer 20 scheint auf den ersten Blick etwas niedrig, bewegt sich jedoch eigentlich ganz innerhalb

der an anderen Stellen gemachten Beobachtungen. Unsere meistbeschäftigten Abdominalchirurgen (Bier, Kehr) verfügten in ihren ersten Zusammenstellungen auch nur über 26 bzw. 29 Fälle, die ganze große Sammelstatistik Collins gab 389 an. Daß tatsächlich das Duodenalulcus bedeutend öfter in der Armee vorkommt, ist zwar ohne weiteres anzunehmen, jedoch kann sich eine solche Betrachtung nur auf die Fälle erstrecken, in denen eine autoptische Kontrolle erfolgt ist.

Eigentümlich ist es, daß das Duodenalulcus in den ersten 8 Jahren der Betrachtung sechsmal beobachtet wurde, während es in den beiden folgenden Jahren vierzehnmal in Erscheinug trat. Es liegt mir fern, an Hand eines so kleinen Materials schon irgendwelche Schlüsse zu ziehen. Es bleibt abzuwarten, ob diese Steigerung des Auftretens eine dauernde oder vorübergehende ist.

Die Mortalität ist eine außerordentlich hohe, ist jedoch durch die Schwere der Fälle begründet. Meistens verweigern die Betroffenen zuerst noch die Operation, und so kommt die Mehrzahl schon in hoffnungslosem Zustand auf den Operationstisch. Wo dies nicht geschah und dem betreffenden Sanitätsoffizier ein rasches Handeln möglich war, sind die Erfolge eigentlich ganz ausgezeichnete gewesen.

Übereinstimmend wird von den Operateuren hervorgehoben, daß es vor der Operation nicht möglich war, den Ort der Perforation zu bestimmen. Meistens wurde zunächst an Appendix und Magen gedacht.

Unter den einzelnen Fällen ist besonders ein 1905 in Leipzig beobachtetes Duodenalgeschwür hervorzuheben. Hier bestand neben dem perforierten Ulcus noch ein zweites nicht durchgebrochenes. Mehrfache Ulcera sind überhaupt keine Seltenheit.

Zweimal wurden traumatische Vorfälle als Ursache angegeben.

In einem Fall (Lahr) saß das Geschwür 7 cm unterhalb des Pylorus, ein ungewöhnlicher Sitz, denn meistens liegt es im Bulbus duodeni.

Die Grundlage dieser ganzen Beobachtung bildete das in den Sanitätsberichten seit 1901 niedergelegte Material (einschließlich des noch nicht veröffentlichten Sanitätsberichts 1910/11).

Seit einiger Zeit sind nun in der Armee auch noch eine Reihe von Duodenalulcera operiert worden, bei welchen es sich nicht wie bei den vorgenannten um Dringlichkeitsfälle handelte, sondern bei welchen der chronische Krankheitszustand die Operations-Indikation bildete. Die Diagnose war in diesen Fällen bereits vor der Operation gestellt. Da ich nur auf Grund persönlicher Information hiervon Kenntnis habe und mir über die an anderen Orten möglicherweise vollzogenen Operationen Material nicht zur Verfügung steht, so habe ich diese Fälle nicht dabei mitberücksichtigt. Es

sei davon nur soviel erwähnt, daß die erzielten Resultate außerordentlich erfreuliche sind, Todesfälle sind überhaupt nicht aufgetreten.

Zusammenfassend läßt sich über das Duodenalulcus in der Armee heute sagen: Diese Erkrankung hat eine Bedeutung für die Truppe, welche ungefähr so hoch zu bewerten ist wie die des Magengeschwürs. Es besteht begründete Hoffnung, daß mit dem Ablegen der Operationsfurcht seitens der Erkrankten die Prognose des Duodenalulkus trotz des weit schwereren Eingriffs bald eine ebenso günstige wird, wie dies jetzt bei der Appendizitis der Fall ist. Zu dieser hoffnungsfreudigen Stimmung berechtigt die letzte Erfahrung voll und ganz.

Arbeiten aus den Jahren 1911 und 1912 über Erkrankungen der Kreislaufsorgane.

Sammelreferat von
Dr. **Wiens,** Marine-Oberstabsarzt.

Wie in den Vorjahren*) gibt das Sammelreferat einen kurzen Überblick über die verschiedenen Gebiete der Herzpathologie, dabei ist auf eine Besprechung der den Militär- und Marinearzt in erster Linie interessierenden Fragen besonderer Wert gelegt worden. Ein Literaturverzeichnis, das nach meinen Zusammenstellungen ungefähr 450 Nummern umfassen würde, ist nicht beigefügt worden, da eine große Anzahl von Arbeiten derartig speziellen Inhalts ist, daß nicht einmal die Angabe ihres Titels für die Leser dieser Zeitschrift von Interesse sein kann.

Originalarbeiten der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift sind im allgemeinen nicht besprochen.

Zum Teil kann nur auf Grund von Referaten (meist in der Münch. med. Wochenschr.) berichtet werden.

I. Ätiologie der Herzkrankheiten im allgemeinen.

Die Untersuchungen über die Herzveränderungen nach starken körperlichen Anstrengungen, insonderheit nach sportlichen Leistungen, haben wesentlich Neues nicht gebracht und können noch lange nicht als abgeschlossen gelten. Akute Herzerweiterungen treten meist bei Herzen auf, die in ihrer anatomischen Struktur und ihrer Funktion bereits geschädigt sind, dann bei schwachen und jugendlichen Herzen, sollen gelegentlich aber auch bei ganz gesunden und kräftigen Herzen vorkommen; häufiger ist bei letzteren jedenfalls die Herzverkleinerung (Buschau,[1]) Leiser[2]). Ursache dafür ist in erster Linie die verminderte diastolische Füllung des Herzens, dann die intrathorakale Drucksteigerung (Henschen,[3]) Sundell und Sjögren[4]). Sjögren[5]) wendet sich gegen die Auffassung, daß ein nur durch übermäßige Anstrengung vergrößertes Herz degenerieren und erkranken müsse, und zwar auch dann, wenn die Anstrengung aufgehört habe. Solche Herzen atrophieren vielmehr — nach

*) S. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1911, H. 17.

seiner Ansicht —, sobald die gesteigerte Inanspruchnahme aufhört, und kehren wieder zur Norm zurück.

Einige Fälle von spontanen und traumatischen Aortenzerreißungen teilt P. Fränkel[6]) mit. Reuter[7]) hat die Entstehung eines Aortenaneurysmas durch eine vier Jahre zurückliegende schwere Quetschung der Brust als Unfallsfolge anerkannt, trotzdem der Verletzte an Syphilis und Tabes litt. Weitere Einzelbeobachtungen von Herzerkrankungen nach Unfall bedürfen keiner Erwähnung, von Wichtigkeit sind dagegen die von Rumpf und Selbach[8]) auf Grund 22 eigener Beobachtungen aufgestellten Schlußsätze. Danach sind im Anschluß an Unfälle durch Verschleppung von ansteckungsfähigen Stoffen aus eitrigen Wunden und Entzündungen der Peripherie Erkrankungen des Endokards, gelegentlich auch des Myokards beobachtet. Infolge von stumpfer Gewalteinwirkung auf die Brust, speziell die Herzgegend, sind Blutungen in den Herzbeutel, Zerreißungen des Endo- und Myokards, zum Teil mit Blutungen, Myodegeneration des Herzens, ferner nervöse Störungen, öfter mit anschließender Arteriosklerose, aufgetreten. Insuffizienz mit Dilatation kann durch übermäßige Anstrengungen hervorgerufen werden, meist besteht jedoch, wie auch hier wieder hervorgehoben wird, das Herzleiden bereits vor dem Unfall. Gegenüber der Verschlimmerung eines schon vorhandenen Herzleidens durch ein Trauma tritt überhaupt die Entstehung eines solchen bei gesundem Herzen vollkommen zurück. Zu ähnlichen Resultaten kommt A. Hoffmann[9]); abgesehen von den bereits aufgeführten Ursachen erwähnt er noch plötzlichen heftigen Schrecken und psychische Aufregungen.

Die schädliche Wirkung fortgesetzten starken Rauchens auf die Anspruchsfähigkeit der Gefäße und damit auf das gesamte Kreislaufsystem geht aus Selbstversuchen von Nicolai und Staehelin[10]) zur Genüge hervor.

Daß gastro-intestinale Reizzustände nervöse Herzbeschwerden verursachen können, ist zwar längst bekannt (O. Rosenbachs digestive Reflexneurose), in seinen Ursachen aber nicht zur Genüge erforscht; eine Arbeit von Saenger[11]) beschäftigt sich mit diesem Thema. Auch chronische Koprostase kann zur Herzmuskelinsuffizienz führen (Ebstein[12]).

Feste Stützkorsetts (z. B. bei Spondylitis) können durch Hinderung der Zwerchfell- und Rippenatmung eine Überlastung des venösen Systems mit anschließender Hypertrophie und Dilatation des rechten Herzens verursachen (Brösamlen[13]).

M. Herz[14])[15]) macht Mitteilungen über den Einfluß der Heredität und des Geschlechts auf die Entstehung von Herzkrankheiten. Am deutlichsten ist der Einfluß der Heredität bei den sklerotischen Erkrankungen des Herzens und der Gefäße, beim männlichen Geschlecht pflegt die Koronarsklerose, beim weiblichen die kardiorenale Arteriosklerose vererbt zu werden, und zwar meist auf das gleiche Geschlecht. Daß Neurosen erblich sind, ist selbstverständlich, hierbei spielt auch die Nachahmung eine nicht zu unterschätzende Rolle. Aber auch für die nach Gelenkrheumatismus und Chorea auftretenden Herzerkrankungen ist eine familiäre Disposition vorhanden. Von den rheumatischen Herzfehlern findet man die Aorteninsuffizienz häufiger bei Männern, die Mitralstenose mehr bei Frauen.

Die angeborene Minderartigkeit des gesamten Kreislaufsystems, die bei jungen Leuten zu den Erscheinungen der sogen. Wachstumshypertrophie oder juvenilen Arteriosklerose führt, scheint sich in der Mehrzahl der Fälle im späteren Lebensalter wohl wieder auszugleichen (A. Faber[16]).

Über den Einfluß von Infektionskrankheiten auf die Entstehung von Herzkrankheiten siehe Abschnitt VI.

Literaturverzeichnis zu Abschnitt I.

[1]) Ärztliche Sachverständigen-Zeitung 1912, Nr. 1. — [2]) J. D. 1912. — [3]) [4]) [5]) Nord. med. Arch. 1912. — [6]) [7]) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen 1912, 43. Bd. — [8]) Monatsschrift für Unfallheilkunde 1910/11, Nr. 7 — [9]) Med. Klinik 1912, Nr. 39. — [10]) Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. VIII., H. 2. — [11]) M. m. W. 1911, Nr. 9. — [12]) M. m. W. 1911, Nr. 12. — [13]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. u. Chir. Bd. 23, H. 2. — [14]) M. m. W. 1912, Nr. 8. — [15]) Wiener klin. W. 1912, Nr. 7. — [16]) D. Arch. f. klin. Med. Bd. 103, H. 5. u. 6.

II. Pathologische Anatomie.

Ein Fall von Sarkom des Perikards ist von Tobiesen[1]) beschrieben.

Untersuchungen von Wideröe[2]) haben ergeben, daß bei den lediglich durch mechanische Einflüsse entstandenen Formen der Herzhypertrophie nur Hypertrophie der Kerne und der Muskelfasern auftritt; degenerative Veränderungen fehlen. Nach Nußbaum[3]) entsprechen fettige Degenerationen im Myokard schlecht ernährten, d. h. schlecht vascularisierten Partien. Die wichtigsten krankhaften Veränderungen des Myokards bei der Diphtherie bestehen in fettiger und wachsartiger Entartung (Tanaka[4]). Die Gitterfasern der Herzmuskulatur sind bei Degenerationen unverändert, bei Atrophie vermehrt und verdickt, in Schwielen durch elastische Elemente ersetzt (Neuber[5]). Einhorn[6]) berichtet über einen Fall von Myofibrosis cardis. Eine besondere Form der Myocarditis rheumatica ist von E. Fränkel[7]) beschrieben. Nach anatomischen Untersuchungen von M. Neu und A. Wolff[8]) gibt es ein spezifisches Myomherz nicht, sondern nur ein durch Blutungen verfettetes bzw. braun atrophiertes Herz. Nach Rodow[9]) tritt bei Vergiftungen von Kaninchen mit Phosphor per os und bei Kaninchen und Katzen, die unter Chloroform gehalten waren, Verfettung der Herzmuskulatur, besonders des Hisschen Bündels, ein; Natr. arsenicos. intravenös gegeben, läßt das Bündel im wesentlichen frei.

Untersuchungen von Mc. Crudden[10]) haben ebenfalls ergeben, daß Chloroformnarkose fettige Degeneration des Herzens verursacht; Äthernarkose hat diese Wirkung nicht.

Buntschuh[11]), Wegelin[12]) und Denitzky[13]) haben Arbeiten über Blutknötchen und Endothelkanäle der Herzklappen sowie über Endokardialflecken veröffentlicht.

Histologische Untersuchungen von Löw[14]) haben Veränderungen verschiedenster Art im Atrio-ventrikularbündel, vor allem bei ulceröser Endokarditis der Aortenklappen und bei parenchymatöser Myokarddegeneration nach Diphtherie ergeben, dabei sind keineswegs immer klinische Zeichen von Begleitungsstörungen nachzuweisen.

Tumoren des Herzens sind von Ehrenberg[15]), Ehrnrooth[16]) und Hanser[17]) beschrieben worden. Primäre Sarkome sind meist in der rechten Herzhälfte lokalisiert, andere primäre Tumoren in der linken. Seltene Fälle von Herzmißbildungen teilen Lübs[18]), Fortmann[19]) und Knape[20]) mit. Anatomische und mikroskopische Untersuchungen zweier Fälle von Stauungslunge bei Offenbleiben des Ductus arteriosus Botalli sind von Hagashi[21]) ausgeführt worden.

Berblinger[22]) hat Untersuchungen angestellt über das Vorkommen und die Verteilung des Glykogens im menschlichen Herzen. Im Myokard tritt postmortal sehr schnell eine Überführung des Glykogens in Zucker ein, daraus erklären sich die von verschiedenen Autoren gefundenen Abweichungen in den Resultaten.

Von Bischoff[23]) sind an den Herzen von Kaninchen, welche längere Zeit mit Schnaps gefüttert worden waren, histologische Untersuchungen angestellt und vor allem fettig-degenerative Veränderungen der Muskelfasern gefunden worden.

Die Doehle-Hellersche Aortitis ist nach Eich[24]) eine makro- wie mikroskopisch wohl charakterisierte Krankheit, die in 86% der Fälle syphilitischer Natur ist. In einem von Koch[25]) mitgeteilten Fall fand sich am Ostium aortae eine vollkommene Zerstörung der Klappe.

Glas[26]) beschreibt vier Fälle von intramuralen Aneurysmen des linken Sinus Valsalvae valvulae aortae (zwei endokarditischen, zwei luetischen Ursprungs), die zu einer Lochbildung bis in die vordere Herzmuskulatur geführt haben. Ein Fall von kongenitaler Aortenstenose am Isthmus mit Aorten-Aneurysma und Ruptur ist von Sella[27]) veröffentlicht.

R. Thoma[28]) hat vier Gesetze über die Histomechanik des Gefäßsystems aufgestellt, aus denen er seine Ansichten über die Entstehung der Angiosklerose herleitet. Darauf kann hier nicht näher eingegangen werden.

Ein Fall von wahrer Transposition der großen Schlagadern mit Offenbleiben des Foramen ovale ist von v. Bókay[29]) mitgeteilt worden.

Zwei neue Fälle von Periarteriitis nodosa sind beschrieben (Veszprémi[30]); die syphilitische Ätiologie wird abgelehnt.

E. Ludwigs[31]) anatomische Untersuchungen des N. depressor bei Herzhypertrophie haben im wesentlichen negatives Resultat gehabt, trotzdem wird an der Auffassung festgehalten, daß der Ausfall des Nerven Herzhypertrophie verursachen kann.

Literaturverzeichnis zu Abschnitt II.

[1]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 1. u. 2. — [2]) Virchows Archiv Bd. 204, H. 2. — [3]) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. VIII, H. 2. — [4]) Virchows Archiv Bd. 207, H. 1 bis 3. — [5]) Zieglers Beitr. Bd. 54, H. 1 u. 2. — [6]) D. m. W. 1911, Nr. 45. — [7]) Zieglers Beitr. Bd. 52, H. 3. — [8]) M. m. W. 1912, Nr. 2. — [9]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 5. u. 6. — [10]) Archiv f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 68, H. 2. — [11]) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. VI, H. 1. — [12]) [13]) Dies. Zeitschr. Bd. IX, H. 1. — [14]) Zieglers Beitr. Bd. 49, H. 1. — [15]) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 103, H. 1. u. 2. — [16]) Dies. Zeitschr. Bd. 103, H. 3. u. 4. — [17]) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. IX, H. 3. — [18]) Zieglers Beitr. Bd. 52, H. 3. — [19]) D. m. W. 1912, Nr. 47. — [20]) Virchows Archiv Bd. 209. H. 3. — [21]) Monatsschrift f. Kinderheilkunde Bd. XI, Nr. 5. — [22]) Zieglers Beitr. Bd. 32, H. 2. — [23]) Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 11, H. 3. — [24]) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. VII, H. 3. — [25]) Virchows Archiv Bd. 204, H. 3. — [26]) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XI, H. 2. u. 3. — [27]) Zieglers Beitr. Bd. 49, H. 3. — [28]) Virchows Archiv Bd. 204, H. 1. — [29]) Archiv f. Kinderheilkunde Bd. 55, H. 5. u. 6. — [30]) Zieglers Beitr. Bd. 52, H. 3. — [31]) Berl. klin. W. 1912, Nr. 31.

III. Pathologische Physiologie.

144 Arbeiten umfaßt dieser Abschnitt, der auch in den früheren Referaten stets den größten Umfang hatte, ein charakteristisches Zeichen dafür, daß die Forschungsrichtung in der inneren Medizin sich nicht ändert. Hier kann nur Einzelnes kurz erwähnt werden. Etwa 20 Arbeiten sind über Elektrokardiographie veröffentlicht. Nicolai[1]) hat einen Apparat konstruiert, der besonders in der Hand des praktischen Arztes verwendet werden soll; er liefert automatisch zwei bis drei Minuten nach der Aufnahme das vollkommen fertige Elektrokardiogramm. Anderer Ansicht als Nicolai, der Durchschnittswerte für den erwachsenen Menschen angegeben hat, ist H. E. Hering,[2]) nach ihm gibt es kein Normal-Elektrokardiogramm, diese Untersuchungsmethode gibt vielmehr nur Vergleichswerte, die z. T. von noch gar nicht genau bekannten Faktoren abhängen und in ihrer Deutung große Zurückhaltung verlangen. Auch Strubell[3]) betont, daß die erhaltenen Resultate als Vergleichswerte zu gelten haben, doch können

damit rein funktionelle Störungen des Herzens erkannt werden, die allen anderen Untersuchungsmethoden wenig oder gar nicht zugänglich sind.

Die von Sahli[4]) angegebene und weiter ausgebaute Sphygmobolometrie hat anscheinend größere Nachprüfungen nicht erfahren. Für die Sphygmographie sind verschiedene neue Apparate angegeben worden, u. a. von Brugsch[5]) und Morelli.[6])

Ein neues Modell seines Blutdruckmessers beschreibt Herz.[7]) Auch Kolb[8]) gibt einen neuen Blutdruckmesser an. Die im Jahre 1909 (s. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1910, H. 13, S. 513) von Ehret[9]) angegebene Methode zur Bestimmung des diastolischen Blutdrucks durch Palpation der Arteria cubitalis ist weiter geprüft worden. Durch ein einfaches billiges Instrumentarium kann sy- und diastolischer Druck ebensogut bestimmt werden, wie durch den komplizierten und teuren Tonometer von Recklinghausen. Christen[10]) verwendet zur Pulsdiagnostik die mit Hilfe seines Energometers bestimmbaren Stauungskurven. Daß Schwankungen in der Stabilität des arteriellen Drucks nicht selten sind, darauf ist schon früher mehrfach hingewiesen worden. Genau geprüft ist diese Frage durch Enebuske.[11])

Kleißel[12]) hat zur Funktionsprüfung des Herzens bei Herzneurosen, speziell im Militärdienst, Injektionen von 0,001 g Adrenalin oder 0,005 Physostigmin mit nachfolgender Blutdruckbestimmung empfohlen. Bei Hypertonie des Sympathicus erzeugt Adrenalin eine, wenn auch nur ganz geringe, Steigerung der Temperatur, des Blutdrucks und der Pulsfrequenz, Vermehrung der Urinmenge und Glykosurie. Bei Vagotonie wird durch Physostigmin Pulszahl und Blutdruck herabgesetzt, es tritt Rötung des Gesichts, schmerzhaftes Urinieren, bisweilen vermehrte Ausscheidung von Uraten und Auftreten von Serumalbumin im Harn ein.

Einen ausführlichen Überblick über die anderen Methoden der Funktionsprüfung des Herzens gibt Staehelin.[13])

Die Lehre von den Arhythmien hat wieder zahlreiche Bearbeitungen erfahren. Untersuchungen von Friberger[14]) an 321 Volksschulkindern im Alter von 5 bis 14 Jahren, mit sphygmographischen Kurven, haben ergeben, daß kein einziges Kind einen völlig regelmäßigen Puls aufwies, dabei hatte weder die verschiedene körperliche Entwicklung, noch ein geringes Maß von Herzschwäche, noch Labilität des Nervensystems einen nennenswerten Einfluß. Nach Mosler finden sich überhaupt bei jedem Gesunden infolge des Antagonistenspiels zwischen Vagus und Accelerans zeitlich Schwankungen der Pulsfrequenz, die sog. physiologische Arhythmie. Die Arhythmia perpetua ist nach Untersuchungen von H. A. Freund[15]) stets auf schwere Veränderungen des Sinusknotens zurückzuführen, sie kann beim Kaninchen durch intravenöse Akonitininjektionen, besonders im Verein mit Atropin, hervorgerufen werden (Magnus-Alsleben[16]).

Nach Adamkiewicz[17]) kann die auf mechanische oder chemische Reize sich einstellende Arhythmie des Herzens in Analogie zur Entartungsreaktion am Extremitätenmuskel aufgefaßt werden und als Zeichen drohender Schwäche des Herzens gelten, das nur noch den psychologisch geringsten Ansprüchen an seine Leistungsfähigkeit zu genügen vermag.

Die verschiedenen Formen der Tachy- und Bradykardie sind mehrfach bearbeitet worden. Die Bradykardie, sowohl puerperalen wie ikterischen Ursprungs, ist durch Vagusreizung bedingt (Novak und Setter,[18]) Danielopulo.[19])

Die Änderungen der Pulsfrequenz durch die Atmung werden nach Putzig[20]) durch venöse Einflüsse, sowohl reflektorischer wie zentraler Natur, hervorgerufen.

E. Schott[21]) sieht in der Erhöhung des Drucks im venösen System bei Anstrengung ein Maß für die Funktionstüchtigkeit des menschlichen Herzens. Bei Herz-

gesunden tritt bei Anstrengung keine oder nur sehr geringe Drucksteigerung im venösen System ein, je stärker klinisch eine Insuffizienz ausgesprochen ist, um so höher steigt der venöse Druck bei Anstrengung. Eine graphische Methode zur unblutigen Bestimmung des Venendrucks beim Menschen ist von L. Franke und M. Reh[22]) angegeben.

Nach Hürthles[23]) Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Druck und Geschwindigkeit des Blutes im Arteriensystem gilt das Poiseuillesche Gesetz für den Blutstrom des lebenden Körpers nicht, vielmehr nimmt die Strömung mit sinkendem Druck rascher ab, als diesem entspricht. Die Erklärung dafür ist in den elastischen Eigenschaften der Blutbahn zu suchen.

Experimente von Zlatogoroff und Willanen[24]) haben ergeben, daß Heilsera ein sehr starkes Gift für das Herz der Warmblüter abgeben können.

Die Einwirkung des Salvarsans auf die Kreislaufsorgane erstreckt sich nach experimentellen Untersuchungen von Hoke und Rihl[25]) in erster Linie auf die venösen Zentralorgane, dann auf die peripheren Gefäße, schließlich auf das Herz selbst. All diese Wirkungen lassen sich auch bei der arsenigen Säure nachweisen.

Literaturverzeichnis zu Abschnitt III.

[1]) D. m. W. 1912, Nr. 4 u. 5. — [2]) D. m. W. 1912, Nr. 46. — [3]) D. m. W. 1912, Nr. 21. — [4]) Zeitschr. f. klin. Med. H. 1 bis 4; D. Archiv f. klin. Med. Bd. 107, H. 1; Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1911, H. 16. — [5]) Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 11, H. 1. — [6]) Dies. Zeitschr. Bd. 11, H. 3. — [7]) Wiener klin. W. 1911, Nr. 37. — [8]) M. m. W. 1912, Nr. 43. — [9]) M. m. W. 1911, Nr. 5. — [10]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 1 u. 2 u. M. m. W. 1911, Nr. 15. — [11]) M. m. W. 1912, Nr. 29. — [12]) Wiener m. W. 1911, Nr. 27 bis 30. — [13]) Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1911, H. 11 u. 12. — [14]) Archiv f. Kinderheilkunde Bd. 58, H. 1 bis 3. — Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 5 u. 6. — [15]) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 106, H. 1 u. 2. — [16]) Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XI, H. 2. — [17]) D. m. W. 1912, Nr. 37. — [18]) Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie Bd. 32, H. 5. — [19]) Wiener klin. W. 1911, Nr. 37. — [20]) Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XI, H. 1. — [21]) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 108, H. 5 u. 6. — [22]) Dies. Zeitschr. Bd. 106, H. 1 u. 2. — [23]) Bl. klin. W. 1911, Nr. 17. — [24]) Bl. klin. W. 1912, Nr. 15. — [25]) Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. IX, H. 2.

IV. Allgemeine Diagnostik.

Eine zusammenfassende Übersicht über die in den letzten Jahren gemachten Fortschritte in der Diagnostik der Herzkrankheiten gibt Treupel[1]). Tornai[2]) beschreibt die Differentialdiagnose der einzelnen Klappenfehler.

Über die beste Perkussionsmethode des Herzens werden noch immer Arbeiten veröffentlicht (A. Weber und Allendorf[3]), Obrastow[4]), M. Heitler[5]), obwohl man annehmen sollte, daß diese Methode doch wahrlich genügend erprobt sei. Ein perkutorisch nachweisbares Herzsymptom bei Meteorismus gibt J. Schütz[6]) an. Die Herzdämpfung erscheint im Stehen nach rechts vergrößert, in horizontaler Lage kehrt sie zur Norm zurück. Der Befund ist bei älteren Frauen seltener als bei Männern, weil wegen der schlaffen Bauchdecken der Hochstand des Zwerchfells nicht so beträchtlich ist.

Untersuchungen von Biach und Levadili[7]) bestätigen die übrigens wirklich nicht mehr neue Auffassung, daß es nicht angängig ist, für alle nicht auf Klappenfehler beruhenden Herzgeräusche eine Dilatation anzunehmen. Für eine Reihe von nicht anämischen und für die chlorotischen Geräusche ist das Blutgefäßsystem mit seinen besonderen Wand- und Stromverhältnissen verantwortlich zu machen. Bei jungen

Leuten treten bisweilen Irregularitäten und Geräusche auf, ohne daß sich auch nur ein Anhaltspunkt für das Bestehen irgendeiner Krankheit finden läßt (Mackenzie[8]). Nach Schlieps[9]) sind bei Kindern etwa zwei Drittel aller funktionellen Herzgeräusche Herzlungengeräusche. Ein Drittel kommt durch eine Herabsetzung des Herzmuskeltonus zustande, für die S. die Bezeichnung »atonisches Geräusch« vorschlägt, unzutreffend sei jedenfalls der Ausdruck »anämisches Herzgeräusch«. Ein postmortales Auskultationsphänomen hat H. E. Hering[10]) beobachtet. Wenn Atmung und Herztätigkeit nicht mehr nachweisbar ist, kann man noch ein bis zwei Minuten ein kontinuierliches leises Rauschen über der Herzspitze und am unteren Sternumende hören.

Verschieblichkeit des Herzens und Verstärkung des Herzspitzenstoßes in linker Seitenlage tritt nach Georgopulos[11]) ein bei Anämie, Chlorose, Kachexie, Tuberkulose, ferner bei Arteriosklerose und Neurasthenie. Die prognostische und diagnostische Bedeutung des Symptoms ist sehr gering.

v. Körösy[12]) hat statistische Untersuchungen über Puls- und Atmungsfrequenz an 255 Soldaten im Alter von 20 bis 24 Jahren angestellt. Er fand als Mittel Pulsfrequenz 63,3 und Atmungsfrequenz 16,2.

Die Zahl der Arbeiten, die sich mit der Röntgendiagnostik der Kreislaufsorgane beschäftigen, ist eine sehr große, viele behandeln aber zu sehr Spezial- oder technische Fragen, als daß sie hier besprochen werden könnten. Mehrfach sind röntgenkinematographische Untersuchungen vorgenommen, von Th. und Fr. Grödel[13]) in Verbindung mit elektrokardiographischer Herzuntersuchung. Th. Gött und S. Rosenthal[14]) haben ein Verfahren angegeben, die pulsatorischen Bewegungen verschiedener Herzabschnitte in Kurvenform zu registrieren, die Röntgenkymographie.

Lewy-Dorn und Möller[15]) haben gefunden, daß das Eineinhalbfache der rechten Faust die röntgenograpisch bestimmte Herzlänge um weniger als 1 cm überragt. Etwas geringer ist der Unterschied zwischen orthodiagraphisch bestimmter Herzlänge und der Summe von Handbreite und Länge der 1. Phalanx des rechten Mittelfingers.

Folgende Methode zur Röntgenherzgrenzenbestimmung gibt Spies[16]) an: Der Kranke wird in einem Fokusabstand von 1,5 m hinter den Durchleuchtungsschirm gestellt; man zeichnet dann mit dem Fettstifte das Herz in seinen Umrissen sowie das Zwerchfell auf ein den Durchleuchtungsschirm deckendes, mit Zentimetereinteilung versehenes Pauspapier auf. Von diesem werden die Maße direkt abgelesen.

Th. und Fr. Grödel[17]) teilen über die Form der Herzsilhouette bei den angeborenen Herzkrankheiten Untersuchungen mit. Vor allem die kongenitale Aortenstenose und die Persistenz des Ductus arteriosus Botalli sind an der Ausbuchtung der Pulmonalis zu erkennen.

Nach orthodiagraphischen Beobachtungen von R. Müller und Jaschke[18]) zeigt das Herz im letzten Teil der Schwangerschaft gegenüber der Zeit nach dem Wochenbett annähernd gleiche Größe oder nur eine minimale Vergrößerung.

Die bisher für Mitralfehler als pathognostisch angesehene Vorwölbung des linken mittleren Herzschattenlagers kann nach Ebertz und Stürtz[19]) unter gewissen Bedingungen fehlen, anderseits auch bei Gesunden vorkommen.

Während die Lehre von der Kleinheit des Phthisikerherzens von Kersten[20]) bestätigt wird, kommt Achelis[21]) zu der Ansicht, daß das Herz der Tuberkulösen im Orthodiagramm meist größer ist als das Herz gesunder Menschen von gleicher Größe und gleichem Gewicht. Die vergrößerte frontale Flächenausdehnung des Herzens wird kompensiert durch einen um so geringeren Tiefendurchmesser, dieser ist bedingt durch flache Brust mit verkürztem sterno-vertebralen Durchmesser.

Literaturverzeichnis zu Abschnitt IV.

1) M. m. W. 1912, Nr. 20. — 2) Wiener klin. W. 1912, Nr. 40. — 3) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 104, H. 3 u. 4. — 4) Dies. Zeitschr. Bd. 105, H. 1 u. 2. — 5) Wiener klin. W. 1912, Nr. 44. — 6) Prager m. W. 1912, Nr. 24. — 7) Wiener klin. W. 1911, Nr. 9. — 8) British medical journal. Dez. 1912. — 9) Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 26, H. 3. — 10) D. m. W. 1911, Nr. 1. — 11) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 74, H. 5 u. 6. — 12) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 101, H. 3 u. 4. — 13) Dies. Zeitschr. Bd. 109, H. 1 u. 2. — 14) M. m. W. 1912, Nr. 38. — 15) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5 u. 6. — 16) Berl. klin. W. 1912, Nr. 32. — 17) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. — 18) M. m. W. 1911, Nr. 42. — 19) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 107, H. 1. — 20) D. m. W. 1911, Nr. 21. — 21) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 104. H. 3 u. 4.

V. Allgemeine und experimentelle Therapie.

Man sollte annehmen, daß eine so alte klassische Behandlungsmethode wie die Behandlung der Herzkrankheiten durch Digitalis keines weiteren Ausbaues mehr bedarf; trotzdem sind 1911/12 nach meinen Zusammenstellungen nicht weniger als 29 Arbeiten über Digitalis und seine Derivate erschienen. Einige beschäftigen sich mit der Digitalistherapie im allgemeinen (A. W. Meyer,*) Eders,[1]) Schrenk;[2]) Focke[3]) hat Untersuchungen angestellt über die Kumulation der Digitaliswirkung, Kobert[4]) über die wirksamen Bestandteile und die Verwendungsweise der Digitalis, Grünwald[5]) über die Digitalisspeicherung im Herzen, Ogawa[6]) über die Resorption wirksamer Bestandteile aus Digitalisblättern und Digitalispräparaten, A. Holste[7])[8])[9]) über Systole und Diastole des Herzens unter dem Einfluß der Digitaliswirkung, über den Einfluß der Giftmenge und Giftkonzentration der Stoffe der Digitalisgruppe auf die Wirkung am Froschherzen sowie über die Bestimmung des pharmakologischen Wirkungswertes der Blätter von Digitalis purpurea. Die Digitalisprüfung am Froschherzen ist auch von Focke[10]) vorgenommen worden, über Wertbestimmung und Konservierung von frischen Fol. Digitalis wie von anderen Digitalispräparaten haben Hartung[11]) und Winckel[12]) Untersuchungen angestellt, Bickel[13]) gibt Vorschläge für die praktische Durchführung der Kontrolle von Digitalis- (und Strophantus-)Präparaten.

Zahlreiche neue Präparate der Digitalisgruppe sind beschrieben und teils klinisch, teils experimentell ausprobiert worden, so beispielsweise »Digitalistabletten Winckel« (Jodlbauer,[14]) Ehlers[15]), Digifolin (Hartung[16]), Digityl (Kantorowicz[17]), Digitalisatum Bürger (Wernicke[18]), Digitalisleim (Herz[19]), Digipuratum (Braitmaier,[20]) Rose,[21]) Gottlieb und Tambach,[22]) v. Siebenrock[23]). Die pharmakologische Wirkung des Digitoxins ist von Fahrenkamp[24]) sowie von Gottlieb und Ogawa[25]) geprüft worden.

Ein Fall von akuter Digalenvergiftung, verursacht durch unvorsichtige Darreichung der dreifachen Maximaldosis, beschreibt Heydner[26]).

Die intravenöse Strophantintherapie ist nach A. Fränkel[27]) die souveräne Behandlung der akuten Herzschwäche; bei der chronischen Herzinsuffizienz ist sie in Form der Serienbehandlung zu empfehlen. E. Kraus[28]) teilt einen Fall von paroxysmaler essentieller Tachykardie mit, der durch 0,001 g Strophantin Böhringer in einer Stunde beseitigt wurde.

Weiß[29]) empfiehlt das Adalin als unschädliches Hypnotikum und Sedativum bei Herzkrankheiten.

Quabain wirkt ähnlich wie Digitalis usw., es kann subkutan und intramuskulär gegeben werden (Stadelmann[30]). In Fällen von chronischer Insuffizienz des Herzens,

*) S. Abschnitt VII.

wenn Digitalispräparate versagen, empfiehlt Fehsenfeld[31]) die Anwendung der Konradschen Hanfwurzel (Extract. Apocyn. canabin. fluid.).

Eine blutdruckherabsetzende Wirkung des Vasotonins ist nach Untersuchungen von Leva[32]) und Bennecke[33]) nicht von Dauer, in vielen Fällen überhaupt nicht festzustellen.

Pilocarpin wirkt nach Gaisböck[34]) in erster Linie auf die Vagusendigungen.

Kalomel ist bei schweren Stauungshydrops von Herzkranken anzuwenden, wenn andere Diuretika versagen, ferner bei Mesaortitis luetica. Stauungsalbuminurie ist an sich keine Contraindikation. Immer ist Kalomel nur ein letztes Hilfsmittel wegen der Gefahr der Intoxikation, und weil während der Diurese das Herz versagen kann (Fleckseder[35]).

Weilc[36]) wendet bei Myokarditis, Arteriosklerose und Herzneurose Ergotin-Koffein an. Nach experimentellen Untersuchungen von E. Liebmann[37]) wirkt Kampfer erst auf die Lungengefäße, dann auf die des großen Kreislaufs erweiternd ein. Dadurch sinkt der Druck in der rechten Herzkammer, die Lunge wird besser durchblutet.

Bei der Behandlung des Asthma cardiale empfiehlt A. Fraenkel[38]) als Ersatzmittel des Morphiums das Heroin (0,005 bis 0,01).

Die physikalische Behandlung der Herzkrankheiten hat wiederum zahlreiche Bearbeitungen erfahren. H. F. Wolff[39]) bespricht die physiologischen Grundlagen der Hydrotherapie; die Bäder wirken nicht unmittelbar auf das Herz, sondern auf die Gefäße. Die Wirkung der Kohlensäurebäder schildern Arbeiten von A. Selig,[40]) v. Surawski,[41]) Skorczewski,[42]) Th. Grödel,[43]) Nenadovicz.[44]) Im allgemeinen wirken warme Bäder herzverkleinernd, kalte herzvergrößernd; der Blutdruck wird reguliert insofern, als ein erhöhter herabgesetzt, ein verminderter gesteigert werden kann. Die Einwirkung auf die Pulsfrequenz ist verschieden. Untersuchungen von Schapals[45]) über die Wirkung verschieden temperierter Bäder haben ergeben, daß das heiße Bad mit einer Verminderung des Schlagvolumens, geringer Vermehrung des Minutenvolumens und Steigerung der Pulsfrequenz einhergeht. Beim kalten Bad ist Minuten- und Schlagvolumen vermehrt, Pulsfrequenz vermindert oder mäßig beschleunigt. Nach F. Munk[46]) haben bei allen Bädern allein die Temperaturreize reflektorischen Einfluß auf die Blutverteilung, und zwar nur einen vorübergehenden. Die üblichen Untersuchungen von Pulsfrequenz und Blutdruck vor und nach dem Bade sind daher meist nutzlos. Elektrische, Gas- und Salzreize im Bade haben keinen merklichen Einfluß auf die periphere Blutfülle. Die Hyperämie der Haut beim Kohlensäure- und die Anämie beim Sauerstoffbade sind nur lokale Wirkungen der Gase, die wahrscheinlich auf chemischem Wege hervorgerufen werden.

Kalker[47]) hat mittels der Diathermiebehandlung eine Durchwärmung und Hyperämisierung innerer Organe und damit erhebliche therapeutische Erfolge erzielt. Ebenso wie Diathermiebehandlung, aber nicht so nachhaltig, wirkt Arsonvalisation; der Tonus der Gefäße wird durch sie herabgesetzt, durch die Rumpfsche Hochfrequenzbehandlung dagegen erhöht. Herzdilatationen können bei allen drei Methoden zurückgehen (Braunwarth und Fischer[48]). Auch Hünerfauth[49]) hat eine günstige Beeinflussung verschiedenartiger Herzaffektionen durch die Rumpfsche Hochfrequenzbehandlung gesehen.

Nach Bruns[50]) kann eine permanente Unterdruckatmung, hervorgerufen durch Sauerbruchschen oder Brauerschen Apparat, die Saug- und Pumparbeit des rechten Herzens erleichtern. Sie ist mit Erfolg angewandt bei Emphysem- und Asthmaherz sowie als Übungstherapie bei bestimmten Fällen von Herzmuskelschwäche.

Eine eingehende Darstellung der Klimatotherapie bei Herz- und Gefäßkrankheiten gibt Determann.[51]) Von Galli[52]) wird das Rivieraklima als vorzügliches Mittel der Prophylaxe bei Zirkulationsstörungen im latenten Stadium und der Schonungstherapie bei ausgesprochenen Erkrankungen angegeben. Mühlet[53]) sieht in der Binnendampfschiffahrt ein Heilmittel bei Herzleiden, das der Seefahrt vorzuziehen ist.

Büdingen[54]) empfiehlt bei Herzkranken ohne Reservekräfte des Herzmuskels langdauernde Liegekuren verbunden mit passiven Bewegungen in Form maschineller Bewegungstherapie.

Auch über die diätetische Behandlung von Herzkrankheiten sind eine Anzahl von Arbeiten veröffentlicht. Selig[55]) gibt Diätvorschriften für Herzkranke. Er empfiehlt vor allem Zucker in verschiedener Form. Die Karellkur ist auch weiterhin mehrfach angewandt worden (Magnus und Levy[56]); W. His[57]) verordnet sie bei Hydrops, ferner bei Fettleibigen mit Herzbeschwerden, bei Emphysem- und Asthmaherz, bei Asthma cardiale, Myodegeneratio, Angina pectoris. Die tägliche Milchmenge soll in den ersten fünf bis sechs Tagen 1000 ccm nicht überschreiten. Hegler[58]) hat bei der Karellkur Stoffwechseluntersuchungen angestellt.

Nach Tornai[59]) ist künstliche Verkleinerung des Kreislaufs durch systematische Abbindung der Extremitäten besonders wirksam bei Mitralfehlern und bei all den Kreislaufstörungen, welche die Folge von Myodegeneratio cardis sind.

Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Herzmittel nach den neuen Lehren über die allgemeine Physiologie des Herzens hat S. La Franca[60]) ausgeführt.

Ein zusammenfassender Aufsatz von Eichhorst[61]) über die Behandlung von Herzkrankheiten bespricht alle verschiedenen Arten der Herztherapie, die medikamentösen, diätetischen und physikalischen Behandlungsmethoden, ferner auch die Beziehungen zwischen Herzleiden und Ehe, Schwangerschaft und Geburt. Mit diesen letzteren Fragen beschäftigen sich auch Arbeiten von Th. Rosenthal[62]) und Alexandrow.[63]) Nicht Herzfehler an sich, sondern nur Störungen in ihrer Kompensation bilden eine Anzeige für Unterbrechung der Schwangerschaft. Jaschke[64]) kommt auf Grund einer Zusammenstellung von 37 014 Geburten mit 546 Fällen von Herzfehlern zu der Überzeugung, daß die Gefahr der Geburt bei Herzfehlern im allgemeinen eine sehr geringe ist.

Literaturverzeichnis zu Abschnitt V.

[1]) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 104, H. 5 u. 6. — [2]) M. m. W. 1912, Nr. 53. — [3]) Ther. Monatshefte 1911, Nr. 9. — [4]) M. m. W. 1912, Nr. 34. — [5]) Virchows Archiv Bd. 208, H. 1. — [6]) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 108, H. 5 u. 6. — [7]) [8]) Archiv f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 70, H. 6. — [9]) Dies. Zeitschr. Bd. 66, H. 3. — [10]) Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. IX, H. 1. — [11]) Archiv f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 69, H. 3. — [12]) M. m. W. 1911, Nr. 11. — [13]) Med. Klinik 1912. — [14]) M. m. W. 1911, Nr. 4. — [15]) M. m. W. 1911, Nr. 11. — [16]) M. m. W. 1912, Nr. 36. — [17]) Berl. klin. W. 1911, Nr. 40. — [18]) Med. Klinik 1912. — [19]) Wiener klin. W. 1911, Nr. 23. — [20]) D. m. W. 1911, Nr. 51. — [21]) Berl. klin. W. 1911, Nr. 45. — [22]) M. m. W. 1911, Nr. 1. — [23]) Wiener klin. ther. W. 1912, Nr. 4. — [24]) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 65, H. 5 u. 6. — [25]) M. m. W. 1912, Nr. 42 u. 43. — [26]) M. m. W. 1911, Nr. 28. — [27]) M. m. W. 1912, Nr. 7 u. 8. — [28]) Prager med. W. 1912, Nr. 26. — [29]) M. m. W. 1911, Nr. 26. — [30]) Berl. klin. W. 1911, Nr. 20. — [31]) M. m. W. 1911, Nr. 3. — [32]) Ther. Monatshefte 1912, H. 4. — [33]) Med. Klinik 1911, Nr. 31. — [34]) Archiv f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 60, H. 5 u. 6. — [35]) Wiener klin. W .1911, Nr. 40. — [36]) M. m. W. 1912, Nr. 19. — [37]) Archiv f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 68, H. 1. — [38]) Ther. Monatshefte 1912, H. 1. — [39]) Zeitschr. f. phys. u. diätet. Ther. Bd. XV, H. 9 bis 12. — [40]) Prager med. W. 1912, Nr. 40. — [41]) J. D. Zürich 1911. — [42]) Zeitschr. f. exp. Path.

u. Ther. Bd. IX, H. 1. — [43]) M. m. W. 1912, Nr. 14. — [44]) M. m. W. 1912, Nr. 39. — [45]) D. Archiv f. klin. Med. 106. Bd., 1. u. 2. H. — [46]) Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. VIII, H. 2. — [47]) Berl. klin. W. 1912, Nr. 36. — [48]) Zeitschr. f. phys. u. diätet. Ther. 1912, H. XI. — [49]) M. m. W. 1911, Nr. 24. — [50]) D. m. W. 1911, Nr. 48. — [51]) Zeitschr. f. phys. u. diätet.Ther. 1912, H. VII u. VIII. — [52]) M. m. W. 1911, Nr. 38. — [53]) D. m. W. 1911, Nr. 37. — [54]) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. — [55]) Med. Klinik 1911, Nr. 29. — [56]) Berl. klin. W. 1912, Nr. 3. — [57]) Ther. Monatshefte 1911, Nr. 1. — [58]) M. m. W. 1911, Nr. 4. — [59]) Berl. klin. W. 1911, Nr. 5. — [60]) Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. IX, H. 2. — [61]) Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1911, H. 28 u. 29. — [62]) Berl. klin. W. 1911, Nr. 50. — [63]) Berl. klin. W. 1912, Nr. 45. — [64]) Archiv f. Gynäkologie Bd. 92, H. 2.

VI. Spezielle Pathologie und Therapie.

1. Kreislaufstörungen bei Infektionskrankheiten.

Nach Lederer und Stolte[1]) werden die Erscheinungen des Scharlachherzens durch rein physikalische Ursachen, d. h. durch Abnahme des Drucks in den Gefäßen, hervorgerufen. Mit Abnahme des Körpergewichts nehmen die Symptome, die nichts besonders Charakteristisches haben, zu, und umgekehrt.

Bei schweren Diphtheriefällen traten tiefe langanhaltende Blutdrucksenkungen auf (Cobliner[2]), die auch nach Zurückgehen der klinischen Krankheitserscheinungen auf eine noch bestehende Intoxikation hinwiesen. Nach Rohmer[3]) [4]) dürfen zum Studium des Diphtherieherztodes nicht einseitig anatomische Untersuchungen herangezogen werden, auch die Prüfung der Herzfunktion mittels der Elektrokardiographie kann wertvolle Aufschlüsse geben.

Schlieps[5]) hat kardiosphygmographische Untersuchungen beim Typhus abdominalis im Kindesalter angestellt und gefunden, daß Pulsdichrotie bei Kindern unter 14 Jahren nicht vorkomme, Bradykardie regelmäßig zu Beginn der Rekonvaleszenz einsetze, die Arhythmien meist Sinusirregularitäten mit guter Prognose seien.

Über gehäuftes Auftreten von akut entzündlichen Herzerkrankungen in jugendlichem Alter (Myo- und Endokarditis), entstanden wahrscheinlich durch Infektion der Rachengebilde, berichten M. Herz[6]) und Forell.[7])

Ein klinischer Vortrag von Aug. Hoffmann[8]) hat zum Thema die Behandlung der akuten Kreislaufschwäche, insbesondere bei akuten Infektionskrankheiten.

2. Endokarditis und Klappenfehler.

Das durch den Streptococcus viridans verursachte Krankheitsbild der Endocarditis lenta beschreibt Lorey,[9]) über einen Fall von Gonokokkensepsis mit Endokarditis berichtet Hübschmann.[10])

C. Amsler[11]) beschreibt 16 Fälle von bei der Sektion gefundener chronischer und rezidivierender Endokarditis, bei denen nicht die geringsten klinischen und pathologischen Folgeerscheinungen im Sinne eines Herzfehlers vorhanden waren.

Nach Hampeln[12]) ist die reine Mitralstenose meist endokarditischen Ursprungs, tritt erst im zweiten oder dritten Lebensdezennium auf und bevorzugt das weibliche Geschlecht. Über die Entstehung des präsystolischen Crescendogeräusches bei diesen Klappenfehlern hat O. Gerhardt[13]) Untersuchungen angestellt. Das Geräusch entsteht meist durch die Kontraktion des Vorhofs, erhält seine charakteristische Eigenart aber oft durch das Mitwirken der Kammerkontraktion. Muktedir Effendi[14]) beobachtete bei der Mitralstenose zwei ungewöhnliche Nebenerscheinungen: 1. Pulsdifferenz an beiden Radialarterien, 2. Pulsdifferenz und Rekurrensparese, die also nicht nur für Aortenaneurysmen charakteristisch sind.

H. Stern[15]) empfiehlt, um die für Tricuspidalinsuffizienz charakteristischen Geräusche deutlicher zu machen, den Kranken flach auf dem Rücken liegend mit über die Kante des Bettes oder Tisches herabhängendem Kopf zu untersuchen; in dieser Stellung, die in der Praxis allerdings wohl kaum anwendbar ist, werden die Insuffizienz oder Stenose größer. Bondi und A. Müller[16]) haben beim Tier durch Sonden die Tricuspidalklappen zerstört. Nach längerer Beobachtung traten dem klinischen Bild entsprechende Veränderungen ein.

Einen Fall von kongenitaler Pulmonalstenose beschreiben Neber und Dorner[17]).

3. Perikard-Erkrankungen.

Eine Anzahl kasuistischer Mitteilungen hat kein allgemeines Interesse. v. Czyhlarz[18]) beschreibt einen Fall von Stenosis ostii venos. sinistr., hervorgerufen durch äußere Umschnürung nach chronischer Perikarditis. Ferner sind Beiträge geliefert zur Pathogenese der Pickschen Pseudocirrhosis pericardiaca (Fogarasi[19]), zur Kasuistik der Concretio cordis (Hagen[20]), zur Klinik der Mediastino-pericarditis und Concretio pericardii cum corde (Radonici[21]). Eine Beschreibung des Röntgenbildes des Perikards stammt von Römheld.[22])

4. Der Adams-Stokessche Symptomenkomplex.

D. Gerhardt[23]) [24]) berichtet über eine Anzahl Fälle von Überleitungsstörungen des Herzens, die z. T. auch histologisch untersucht sind. Digitalis ist bei der Behandlung der Adams-Stokes-Anfälle zu vermeiden, Adrenalin hatte eine günstige Wirkung, auch Atropin ist nützlich, namentlich bei den durch venöse Einflüsse begünstigten Störungen. Daß man bei der Digitalisanwendung wenigstens sehr vorsichtig sein muß, lehren auch Untersuchungen von A. W. Meyer.[25])

5. Arteriosklerose und andere Gefäßerkrankungen.

Nach Saltykow[26]) wird die Arteriosklerose im wesentlichen durch infektiöse Prozesse hervorgerufen, in zweiter Linie kommen chemische Gifte; mechanische Verhältnisse sind von geringer Bedeutung. C. Hirsch und Thorspecker[27]) sehen dagegen die Hauptursache für die Krankheit in einer funktionellen Überdehnung der Arterien, also in einer Abnutzung. M. Herz[28]) [29]) hat eine von 822 Ärzten Österreich-Ungarns beantwortete Umfrage über die Ursachen der Arteriosklerose veranstaltet. Als häufigste Ursache sind Schädlichkeiten des Nervensystems angegeben (psychische Momente, Unlustgefühle), dann, in weitem Abstand, Alter, Alkohol, Lues, Stoffwechselkrankheiten, körperliche Arbeit, Tabak, Heredität, Infektionskrankheiten, Kaffee, Tee, als seltenste Ursache Temperatureinflüsse. Die primäre Entstehung der Arteriosklerose durch ein Trauma wird von Holzmann[30]) auf Grund klinischer und anatomischer Studien abgelehnt. Nach Otto[31]) entspricht die experimentelle Arteriosklerose bei Tieren der menschlichen Arteriosklerose.

Die zerebrale Arteriosklerose und die arteriosklerotischen Geistesstörungen sind von mehreren Autoren zusammenfassend bearbeitet worden, so von Räcke,[32]) Bing,[33]) Pilcz.[34])

Nach Schrumpf und Zabel[35]) hat die psychogene Labilität des Blutdrucks eine diagnostische Bedeutung insofern, als psychogen bedingte Schwankungen des diastolischen Drucks, die mehr als 15 % der diastolischen Schwankungen ausmachen, für Arteriosklerose sprechen.

In der Behandlung der Arteriosklerose ist wesentlich Neues nicht veröffentlicht worden (Hakhaus,[36]) Strubell[37]). In der Arzneibehandlung dominieren noch immer die verschiedenen Jodpräparate. J. Löwy[38]) empfiehlt Jodtropon. Bühler[39]) hat gute Erfolge von Behandlung mit hochfrequentem Strom gesehen, vor allem bei unkomplizierter Frühsklerose.

Ein bevorzugtes Thema bilden in den letzten Jahren die syphilitischen Gefäßerkrankungen. Ledermann[40]) hat bei 6000 serologischen Untersuchungen je 36 mal klinisch diagnostiziertes Aortenaneurysma und Arteriosklerose gefunden. Im ersten Fall war die Wassermannsche Reaktion 20 mal positiv, im zweiten Fall 17 mal. Nach Jacobaeus[41]) ist die Aorteninsuffizienz viel häufiger, als man bisher annahm, die Folge sekundären Übergreifens luetischer Prozesse auf den Sinus Valsalvae. Auch die Resultate von Grau[42]) sprechen für die außerordentliche Häufigkeit der Krankheit. In Form eines Übersichtsreferats berichtet Reinhold[43]) über die luetische Erkrankung der Aorta. Steinmeyer[44]) beschreibt einen Fall von Aneurysma spurium bei Aortitis syphilitica, hervorgerufen durch Perforation der Aortenwand in das Septum. Huber[45]) teilt zur Differentaldiagnose einen Fall mit, wo das Röntgenbild für Aortenaneurysma sprach, während die Obduktion eine Anfüllung des Aortenbogens mit Karzinommassen aufdeckte. v. Hoeslin[46]) und A. Hoffmann[47]) haben bei Aortenaneurysma das Symptom der stoßweisen diastolischen Expiration beobachtet, hervorgerufen dadurch, daß infolge Kompression der Aorta die Expiration nur möglich ist, wenn während der diastolischen Entleerung des Aneurysmasacks der komprimierende Tumor weniger prall gespannt ist. Weitz[48]) beschreibt sechs Fälle von Bauchaortenaneurysma. Nach Baer[49]) führt nur ein kleiner Teil der Aortenaneurysma zum Tode durch Perforation, meist ist Herzinsuffizienz die Todesursache. Breitman[50]) sowohl wie Oignard[51]) warnen bei der Behandlung der syphilitischen Herz- und Gefäßerkrankungen vor Salvarsan. Ersterer empfiehlt Jod — letzterer Quecksilberbehandlung.

Über Dysbasia angiosclerotica sind eine Reihe weiterer Arbeiten erschienen, so von Erb,[52]) Winternitz,[53]) J. Pick.[54]) G. A. Friedmann[55]) beschreibt einen Fall von Angiosklerose der Darmarterien (Dyspragia intermittens angiosclerotica intestinalis) mit Dysbasia angiosclerotica.

Wieting[56]) und Glasstein[57]) berichten über angiosklerotische Gangrän und ihre operative Behandlung durch Überleitung des arteriellen Blutstroms in das Venensystem.

Einen Fall von Sklerose und Erweiterung des Truncus anonymus teilen Stadler und Albracht[58]) mit.

Nach Hamburger[59]) und Rittenhouse[60]) kommt im späten Kindesalter relativ häufig Arterienrigidität nervösen bzw. vasomotorischen Charakters vor.

6. Herz- und Gefäßneurosen.

Eine Schilderung des vasoneurotischen Symptomenkomplexes bei Kindern gibt Hamburger;[61]) von großer ätiologischer Bedeutung dabei sind geistige und seelische Überanstrengungen. Römheld[62]) schildert als besondere Form der Herzneurose den gastro-kardialen Symptomenkomplex, bestehend in leicht erregbarem Herz, abnormer Beweglichkeit des Herzens und dyspeptischen Zuständen, die zu chronischer abnormer Luftansammlung unterhalb der linken Diaphragmahälfte führen. Zur Kasuistik über Angioneurosen bringt Harlitz[63]) einige Beiträge: je einen Fall von akutem paroxystischen Ödem mit tödlichem Verlauf auf hereditärer Basis und von symmetrischer Gangrän. Zur Lehre von der paroxysmalen Tachykardie sind verschiedene Beiträge geliefert worden,

u. a. von Hering,[64]) E. Ludwig.[65]) Graßmann[66]) teilt einen Fall von Coupierung eines tachykardischen Anfalls bei der Blutdruckmessung mit.

7. Verschiedenes.

Fürbringer[67]) weist darauf hin, daß viele scheinbar nervöse Herzerkrankungen nur der Ausdruck einer Tuberkulose sind, hervorgerufen durch Toxine der Tuberkelbazillen. Nach Spengel sowohl wie Schmitter[68]) ist der Blutdruek bei der Tuberkulose herabgesetzt; Ansteigen des vorher niedrigen Blutdrucks ist im allgemeinen prognostisch günstig.

J. Bauer[69]) beschreibt eine torpide Form der thyreotoxischen Herzstörungen mit einem akzidentellen Geräusch besonders über der Pulmonalis, Akzentuation des 2. Pulmonaltones und geringer Verbreiterung des Herzens nach links.

Literaturverzeichnis zu Abschnitt VI.

[1]) Jahrbuch f. Kinderheilkunde Bd. 74, H. 4. — [2]) J. D. Berlin 1912. — [3]) Jahrbuch f. Kinderheilkunde Bd. 76, H. 4. — [4]) Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Ther. Bd. 11, H. 3. — [5]) Jahrbuch f. Kinderheilkunde Bd. 74, H. 4. — [6]) Wiener klin. W. 1911, Nr. 12. — [7]) M. m. W. 1912, Nr. 3. — [8]) D. m. W. 1912, Nr. 40. — [9]) M. m. W. 1912, Nr. 18. — [10]) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten Bd. 73, H. 1. — [11]) Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1912, Nr. 11. — [12]) D. Arch. f. klin. Med. Bd. 105, H. 5 u. 6. — [13]) M. m. W. 1912, Nr. 50. — [14]) D. m. Z. 1912, Nr. 41. — [15]) Berl. klin. W. 1911, Nr. 29. — [16]) Wiener klin. W. 1911, Nr. 28. — [17]) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 102, H. 5 u. 6. — [18]) Wiener m. W. 1911, Nr. 10. — [19]) D. m. W. 1911, Nr. 34. — [20]) J. D. 1912. — [21]) D. m. W. 1911, Nr. 10. — [22]) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 106, H. 1 u. 2. — [23]) Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1911, H. 23. — [24]) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. — [25]) Dies. Zeitschr. Bd. 104, H. 1 u. 2. — [26]) Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1911, H. 26 u. 27. — [27]) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 107, H. 5 u. 6. — [28]) Wiener klin. W. 1911, Nr. 44. — [29]) Dies. Zeitschr. 1911, Nr. 14. — [30]) Ärztliche Sachverständigenzeitung 1910, Nr. 15. — [31]) Virchows Archiv Bd. 203, H. 1 bis 3. — [32]) Archiv f. Psych. u. Nervenkrankheiten Bd. 50, H. 2. — [33]) Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1912, H. 22. — [34]) Wiener klin. W. 1912, Nr. 5 bis 8. — [35]) M. m. W. 1911, Nr. 37. — [36]) D. m. W. 1912, Nr. 33. — [37]) Dies. Zeitschr. 1912, Nr. 45. — [38]) Dies. Zeitschr. 1912, Nr. 23. — [39]) Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1912, Nr. 13. — [40]) D. m. W. 1912, Nr. 22. — [41]) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. — [42]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 3 u. 4. — [43]) M. m. W. 1912, Nr. 42 u. 43. — [44]) Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. X, H. 2. — [45]) Berl. klin. W. 1912, Nr. 27. — [46]) M. m. W. 1912, Nr. 1. — [47]) Dies. Zeitschr. 1912, Nr. 7. — [48]) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 104, H. 5 u. 6. — [49]) Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. X, H. 1. — [50]) Berl. klin. W. 1911, Nr. 39. — [51]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 73, H. 5 u. 6. — [52]) M. m. W. 1911, Nr. 47. — [53]) Dies. Zeitschr. 1912, Nr. 18. — [54]) Dies. Zeitschr. 1912. Nr. 49. — [55]) Berl. klin. W. 1912, Nr. 43. — [56]) Berl. klin. W. 1911, Nr. 41. — [57]) D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 110, H. 4 bis 6. — [58]) D. Archiv f. klin. Med. Bd. 103, H. 3 u. 4. — [59]) D. m. W. 1911, Nr. 5. — [60]) Wiener klin. W. 1912, Nr. 24. — [61]) M. m. W. 1911, Nr. 42. — [62]) Zeitschr. f. phys. u. diätet. Ther. Bd. XVI, H. 6. — [63]) M. m. W. 1911, Nr. 48. — [64]) M. m. W. 1911, Nr. 37. — [65]) Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. XI, H. 2 u. 3. — [66]) M. m. W. 1912, Nr. 40. — [67]) Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. XVIII, H. 3. — [68]) Dies. Zeitschr. Bd. XXIII, H. 2. — [69]) D. m. W. 1912, Nr. 44.

VII. Neu erschienene bzw. neu aufgelegte Hand- und Lehrbücher sowie Monographien.

O. Burwinkel, Die Herzleiden. Ihre Ursache und Bekämpfung. Gemeinverständliche Darstellung. 13. bis 15. Aufl. München 1911. — M. Herz, Herzkrankheiten. Erfahrungen aus der Sprechstunde. Wien und Leipzig 1912. — Derselbe: Ein Buch für Herzkranke. Was sie tun und lassen sollen. München 1912. — A. Voigt, Patho-

logie des Herzens. Aus dem Russischen übersetzt von Dr. Julius Schütz. Berlin 1912. — v. Jagic, Handbuch der allgemeinen Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herz- und Gefäßerkrankungen. III. Band. 1. Teil. Allgemeine Diagnostik. Physikalische Untersuchungsmethoden, die graphischen Methoden und die Lehre von der Arhythmie. Untersuchungen mit Röntgenstrahlen. Leipzig und Wien 1912. — Franz. M. Groedel, Die Röntgendiagnostik der Herz- und Gefäßerkrankungen. Berlin 1912. — Mönckeberg, Herzmißbildungen, ein Atlas angeborener Herzfehler und Querschnitte mit besonderer Berücksichtigung des Atrioventrikularsystems. Jena 1912. — G. Schwarz, Die Röntgenuntersuchung des Herzens und der großen Gefäße. Leipzig und Wien 1911. — Sinnhuber, Die Erkrankungen des Herzbeutels und ihre Behandlung. Berlin 1911. — Olaf Scheel, Der klinische Blutdruck, besonders bei Veränderungen des Herzens, der Niere und der Nebennieren. 1912. — A. W. Meyer, Die Digitalistherapie, ihre Indikationen und Kontra-Indikationen. Jena 1912. — O. Müller, Beiträge zur Kreislaufsphysiologie des Menschen. Teil 2. Die gashaltigen Bäder. Unter Mitwirkung von E. Veiel. Mit 32 Fig. (Aus Volkmanns Vorträgen.) — Stadler, Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung. Jena 1912. — Thomas Lewis, Der Mechanismus der Herzaktion und seine klinische Pathologie. Autorisierte Übersetzung von Hecht. 1912.

Sanitätshunde.

Im Anschluß an die unter dem obigen Titel im Heft 9 der »Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift« gebrachten Bemerkungen möchte ich kurz auf eine soeben im »Sportblatt für Züchter und Liebhaber von Rassehunden« — Frankfurt a. M. — erschienenen Artikel hinweisen, welcher den gleichen Titel trägt und Herrn Adolf Ekeberg-Oldenburg als Verfasser hat.

Die Aufgaben des Sanitätshundes sind ganz verschieden von denen des sogenannten Kriegshundes (meist Airedale-Terriers), welcher zum Depeschendienst und dergleichen herangezogen wurde. Seine Funktionen ergeben sich aus dem Gedanken, welcher vor 20 Jahren die Gründung des jetzt unter dem Protektorat des Großherzogs von Oldenburg stehenden »Deutschen Vereins für Sanitätshunde« veranlaßte, nämlich dem Sanitätspersonal beim Aufsuchen von versteckt liegenden Verwundeten im Kriege eine gute Hilfe an die Hand zu geben.

Die Sanitätshunde werden so abgerichtet, daß sie auf Kommando auch die verstecktesten Ecken und Winkel des Schlachtfeldes nach einsam am Boden liegenden Verwundeten absuchen, von dem Gefundenen irgendeinen Gegenstand (Helm, Mütze. Brotbeutel oder dergleichen) dem Krankenträger bringen und diesen an die Fundstelle führen.

Die Hunde des genannten Vereins, vor allem die deutschen Schäferhunde, haben bereits in der Praxis Beweise ihres Könnens geliefert. Drei in der Station des Vereins dressierte Hunde haben im Jahre 1904 während des russisch-japanischen Krieges sehr gute Dienste geleistet: nach einem Kampfe in der Mandschurei haben sie auf russischer Seite allein an einem Tage 23 Verwundete an versteckten Stellen gefunden, von denen das Sanitätspersonal übereinstimmend erklärte, daß kein Mensch an jenen Plätzen Verwundete vermutet hätte.

Wohl hat der Verein viele fürstliche Gönner, vor allem den Großherzog von Oldenburg, dem er einen großen Aufschwung verdankt, wohl hat das preußische Kriegsministerium erst kürzlich dem Verein aus freien Stücken 600 ℳ als Beihilfe überwiesen und damit seine wohlwollende Haltung zu erkennen gegeben, aber noch nicht ist es gelungen, dem Verein so zur Entfaltung seiner Kräfte zu verhelfen, wie es in vielen Nachbarstaaten der Fall ist. In Italien, Frankreich, Belgien, Holland, England, Schweden, wo man erst durch das Beispiel und Vorbild des deutschen Vereins zur Aufstellung des Sanitätshundes gelangt ist und nach deutschem Muster die Dressur begonnen hat, sind aktive Offiziere die Direktoren der Militärhundezwinger.

Die Bestrebungen des Vereins, dahin zu wirken, daß Deutschland, der erste Militärstaat der Welt, auch auf dem Gebiete des Sanitätshundwesens unbestritten die führende Stelle einnimmt, wird hoffentlich durch zahlreichen Beitritt der in Betracht kommenden Kreise und durch finanzielle Unterstützung gefördert.

Scheel (Wilhelmshaven).

Bemerkung zu der Veröffentlichung von Prof. Dr. Schüle, Freiburg i. B.

„Die Behandlung des Furunkels und der Furunkulose."

Zu dem Artikel von Herrn Prof. Schüle über die Behandlung von Furunkeln usw. möchte ich auf den Sanitätsbericht der K. M. für den Zeitraum 1906/07 hinweisen, dessen chirurgischen Teil II ich bearbeitet habe. Auf Seite 110 „Furunkel" habe ich über die Behandlung folgendes gesagt:

. . . Nicht versucht wurde bei der örtlichen Behandlung die Ignipunktur, obgleich es eine schonendere und sicherere Behandlungsweise nach Ansicht des Bearbeiters nicht gibt. Als Werkzeug eignen sich dazu am besten die elektrischen Spitzbrenner. Besondere Vorzüge der Behandlung sind die sichere Abtötung der Keime, die Schonung des umgebenden Gewebes, der trockene Brandschorf und der dadurch entbehrlich werdende Verband, die Schnelligkeit und daher fast völlige Schmerzlosigkeit des Eingriffs, endlich der Schönheitserfolg. Selbst bei Lippen- und Nasenfurunkeln ist die Behandlung unbedenklich und erfolgreich. Wenn in der Nachbehandlung jede auch nur verdächtige Stelle sofort ignipunktiert wird, kommen Nachschübe, es sei denn bei diabetischer Grundlage, nicht mehr vor.

Ich glaube, daß das Verfahren länger ausgeübt wird und vielleicht verbreiteter ist, als es Herr Prof. Dr. Schüle anzunehmen scheint, und kann es rückhaltlos empfehlen.

Dr. Tillmann, Marineoberstabsarzt.

Besprechungen.

a. Militärmedizin.

Meisner, **Die Wehrhaftigkeit Deutschlands.** Ärztliche Sachverständigen-Zeitung 1913, Heft 14.

M. legt klar, daß es zu falschen Resultaten führt, wollte man nur die Tauglichkeitsziffer der ausgehobenen Mannschaften dazu benutzen, um die Wehrfähigkeit der Länder, verschiedener Zeiten, verschiedener Jahrgänge, einzelner Korpsbezirke miteinander zu vergleichen. Unter Wehrfähigkeit versteht man die Zahl aller derer, die nicht dauernd und vollkommen dienstuntauglich sind, also Landsturm, Ersatzreserve und Diensttaugliche zusammengenommen. Die Wehrtüchtigkeit eines Volkes zeigt dagegen die Zahl der Ersatzreserve und Diensttauglichen. Während in der Zeit von 1904 bis 1910 die Wehrfähigkeit — wie M. dies an ausführlichen Tabellen zeigt — gleich geblieben ist (93 %), ist die Wehrtüchtigkeit, besonders unter Beteiligung der Städte, von 72 % auf 68 % gesunken. Dies wird durch verschiedene Gründe bedingt. Die etatsmäßige Kopfstärke ist in dieser Zeit nur um 12 000 gestiegen, die Zahl der endgültig Abgefertigten dagegen um 50 000. Bei der größeren Auswahl konnten also alle nur irgendwie zweifelhaften Fälle abgeschoben werden. Dies zeigt sich in der Zunahme der Zahl der Landsturmtauglichen. Außerdem spielt bei der Auswahl, bei der Bestimmung der Tauglichkeit, d. h. bei der Abschätzung der Qualität gesunder Menschen die individuelle Abschätzung des Untersuchers eine gewisse Rolle. Die Zahl der zu jedem Dienst dauernd Untauglichen, ist von 1904 bis 1910 von 7 % auf 6 % gesunken, nur Groß-Berlin und Hamburg hielten sich auf 8 % bzw. 9 %.

Eine größere Gefahr bildet für Deutschland die Abnahme der Wehrkraft, d. h. der Zahl der überhaupt Dienstpflichtigen. Sie droht in dem z. T. selbst gewollten Rückgang der Geburten. Der Staat kann wohl der Abnahme der Wehrkraft begegnen durch eine Verminderung der Sterbefälle der Jugendlichen. Indessen wird der Abnahme der Wehrfähigkeit und Wehrtüchtigkeit damit nicht gesteuert. Denn gerade die »Zahn- und Nervenkrankheiten«, welche die Jugendlichen in außerordentlich hohem Prozentsatz befallen, »drücken den Überlebenden den Stempel der Minderwertigkeit auf.« »Nicht daß weniger sterben, sondern daß weniger erkranken, wird das Ziel für die Erhaltung der Wehrhaftigkeit sein müssen.« Den Krankheiten muß entgegengearbeitet werden, die ihren Ursprung in mangelhafter Ernährung, Wohnung, Körperpflege und Übung haben.

(Vgl. dazu die Ausführungen desselben Verfassers im Klinischen Jahrbuch 1910, Bd. 22, Heft 3: »Die Militärtauglichkeit in Norddeutschland im Lichte der sozialen Biologie und Hygiene.«) Gerlach.

Der Kriegssanitätsdienst der Frau.

In Nr. 13 dieser Zeitschrift habe ich berichtet, daß durch einen Vortrag des Chirurgen Professor Hochenegg und durch Vorschläge von Professor Fränkel angeregt wurde, einerseits mehr Pflegerinnen für den Kriegsfall heranzubilden, anderseits aber auch die Menge der Frauen zu einer gewissen

pflichtgemäßen Leistung im Kriegssanitätsdienst heranzuziehen, entsprechend den immer lauter werdenden Rufen nach Gleichberechtigung. Nunmehr hat das Ungarische Rote Kreuz diesen Gedanken aufgegriffen und hat mit Vertrauensmännern der Regierung einen Gesetzentwurf ausgearbeitet über den Kriegssanitätsdienst der Frau. Dieser Entwurf soll in der nächsten Sitzung des ungarischen Parlaments eingebracht werden. Unter anderem soll jede ungarische Staatsbürgerin zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre verpflichtet sein, dem Verein des Ungarischen Roten Kreuzes außerhalb des Kriegsschauplatzes ihre Kräfte zur Verfügung zu stellen und Pflegerinnendienste zu tun. Frauen, die öffentliche Ämter bekleiden, oder deren Anwesenheit aus bestimmten Gründen — pflegebedürftige kleine Kinder, ungünstige Familienverhältnisse — im Haushalt notwendig ist, oder deren Gesundheitszustand es verbietet, sind von der Dienstpflicht befreit. Auch durch Loskaufen (1 $^0/_0$ der jährlichen direkten Steuern) kann die Frau von dem Pflegerinnendienste enthoben werden. In Friedenszeiten ist innerhalb von zwei Jahren ein dreiwöchiger Pflegerinnenkurs vorgeschrieben. Weigerungen ziehen Geldstrafen nach sich; wiederholte vergebliche Aufforderungen werden mit Gefängnisstrafen geahndet. Die durch den Sanitätsdienst entstandenen Ausgaben der Frauen fallen dem Kriegsministerium zur Last. Für Verpflegung und ärztliche Hilfe im Erkrankungsfalle kommt der Verein vom Roten Kreuz auf. (Brief aus Österreich. Deutsche medizin. Wochenschr. Heft 35. 1913.) Gerlach.

Pettavel, **Chirurgische Erfahrungen aus dem Balkankriege.** Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte 1913, 30.

P. schloß sich einer Expedition des Schweizer Roten Kreuzes an, die nach dem Zustandekommen des ersten Waffenstillstandes nach Bulgarien aufbrach. Mit einem Kollegen war P. in Kirkkilisse tätig.

Im ersten Teil seines Berichtes schildert nun P. die Organisation des bulgarischen Sanitätsdienstes, allerdings nach den Mitteilungen eines eingezogenen bulgarischen Arztes. Damit verknüpft er seine Erfahrungen auf allgemeinem Gebiete, die sich aber z. T. in rechten Widerspruch setzen mit dem, was wir bisher von vielen anderen gehört haben.

Jede der 11 bulgarischen Divisionen hat ein Divisionslazarett (7 Ärzte, 500 Soldaten), das je nach Bedarf in mehrere Brigadelazarette zerfällt. Bei dem schnellen Vordringen der Bulgaren, bei den schlechten Wegen verzichtete man, um die Lazarette beweglicher zu machen, auf die Fuhrwerke und transportierte das gesamte Material auf Packpferden. Die Chirurgen blieben bei den Lazaretten — die oft 20 bis 200 km hinter der Front waren —, die Internisten bei der Truppe. »Dieser Einteilungsmodus hat sich sehr gut bewährt.« (?) Trotz des Reglements hält P. eine schnelle Evakuation der Feldlazarette nicht für angebracht, um den allzu frühzeitigen Rücktransport von Schwerverwundeten zu vermeiden und um ihnen die nötige Erholung zu gönnen. Bei jedem Bataillon waren 1 Arzt und 4 Wärter, die 4 Signalisten jeder Kompagnie sind zugleich Sanitätssoldaten. Diese legen die ersten Verbände an und bringen die Verletzten zum Truppenverbandsplatz, falls der Verletzte sich nicht selbst dorthin begibt. »Der psychische Zustand des Verwundeten, der nur den Wunsch kennt, in Sicherheit zu kommen, und die Furcht vor der Grausamkeit der Türken er-

klären es, daß oft auch ziemlich schwer Verletzte sich ohne Hilfe auf die Verbandplätze schleppten.« (!) Verwundetentäfelchen hatten nur wenige Verletzte. Die ersten Verbände wurden mit dem Verbandpäckchen angelegt, das aber schon in der ersten oder zweiten Linie durch einen Watteverband ersetzt wurde. Beim ersten Verband war immer Jod gebraucht worden. »Ich habe oft das Bedauern aussprechen gehört, daß nicht eine Ampulle mit Jodtinktur in dem individuellen Verbandpäckchen enthalten sei.« Viele Verbände waren, als die Verletzten nach Kirkkilisse kamen, verschoben, gelockert; andere wieder hatten Schnürfurchen infolge der eingetretenen Schwellung gemacht. »Diese Übelstände waren noch deutlicher bei den mit Verbandpäckchen angelegten Verbänden.« »Wir haben den Eindruck gewonnen, daß das individuelle Verbandpäckchen kein zweckentsprechendes ist.« Es ist zu klein, um eine Wunde gut zu bedecken, und schützt nicht während eines längeren Transportes. P. hält für erforderlich die Einführung eines Klebeverbandes, entweder mit Mastisol oder mit Heftpflaster, wünscht aber, daß es dann »besser klebt als unser (Schweizer) Armeeheftpflaster«.

Die chirurgischen Erfahrungen bringen nicht wesentlich Neues. Die schwersten Infektionen boten die tamponierten und primär genähten Schußwunden. Auch er spricht von dem »humanen« S-Geschoß — allerdings nur bei Fernschüssen. Auffallend war die geringe Zahl der in seine Behandlung gelangten Bauchverletzungen. Dieser Umstand sei bedingt durch die von der modernen Kriegschirurgie vertretene Anschauung, bei Bauchschüssen vor allem den Transport zu vermeiden. Außerdem wären Bauchoperationen infolge der ungünstigen Verhältnisse bei dem raschen Vormarsch in den Feldlazaretten unmöglich gewesen. »Man hielt also nolens, volens an einer streng konservativen Behandlung fest, wie sie früher praktiziert wurde und heutzutage bei gewissen französischen Chirurgen noch beliebt ist.« (!)

P. hat 5 Tetanusfälle beobachtet; die Infektion ist seiner Ansicht nach auf den langen Transporten in Güter- und Ochsenwagen zurückzuführen. »Jedenfalls kann man diese Möglichkeit nicht ausschließen, so lange man mit keinem Klebeverband zu tun hatte.« Diese fünf Tetanusfälle wurden nach Kocher mit Einspritzungen von 15%iger Magnesiumlösung behandelt. Zwei von fünf genasen. Für das häufige Durchschießen der linken Hand von der Handfläche nach dem Handrücken gibt P. — nach Aussagen der Soldaten — folgende Erklärung: »Beim Sprung hält der Mann das Gewehr in der rechten Hand und schwingt den linken Arm.« Weiterhin erwähnt er zwei Konturschüsse, bei denen der oberflächliche Schußkanal leicht in ganzer Länge jedesmal festgestellt werden konnte; 1. Einschuß hinter dem linken Ohr, Ausschuß oberhalb des rechten Ohres; 2. Einschuß auf der rechten Stirnseite, Ausschuß in der linken Schläfengegend.

Die große Anzahl von Erfrierungen führt P. zurück auf die Nationalfußbekleidung. Denn die Feuchtigkeit werde von dem dicken Filz stark angesogen und dieser würde dadurch zu einem besseren Wärmeleiter. Dazu trete dann die Störung der Zirkulation im Fuße, sobald das aufgesaugte Wasser gefriert und der Filzschuh dadurch enger würde. Gerlach.

Lehren des Balkankrieges.

(Bulletin International des Sociétés de la Croix Rouge. Genf. April 1913.)

Der Delegierte des Genfer internationalen Komitees des Roten Kreuzes auf dem Kriegsschauplatz, Herr de Marval, zieht aus seinen Erfahrungen folgende Schlüsse, die er den Heeresverwaltungen und Rote Kreuz-Gesellschaften unterbreitet.

1. Sanitätshunde sind erwünscht. Auch in diesem Kriege kam im zerklüfteten, buschbestandenen Gelände eine Zahl Verwundeter um, weil sie nicht rechtzeitig gefunden wurden.

2. Die Einführung der schon in der Mandschurei bewährten zweirädrigen finnländischen Karren zum Verwundetentransport wird empfohlen. Bei den Griechen waren solche Karren in Gebrauch, vom Russischen Roten Kreuz geliefert.

3. Die Eisenbahnwagen III. (oder IV.) Klasse werden sich zur Einrichtung für Hilfslazarettzüge besser eignen, wenn sie mit sehr breiten Eingangstüren an den Längsseiten versehen werden. Die jetzt üblichen Stirn- oder schmalen Seitentüren erschweren das Ein- und Ausbringen der Tragen. In der Schweiz sind seit drei Jahren jene Wagen in Gebrauch und bewähren sich.

4. Vorkehrungen zur schnelleren Entladung der Sanitätszüge und Verteilung der Kranken auf die örtlichen Heilanstalten sind erwünscht. Desgleichen schnellere Nachricht über freie Lagerstellen.

5. Vervollständigung der Rote Kreuz-Depots im Frieden, damit die Eröffnung der Vereinshospitäler schneller geschehe. Speziell werden empfohlen: Klappbetten russischen Musters mit Wäsche, Betttragen, Krankenpflege- und Wirtschaftsgerät. Das Verbandmaterial soll in aseptischen (sterilisierten) Einzelverbänden wohlverpackt niedergelegt werden; es ist so unbegrenzt lange haltbar. (Letzteres sehr zu beachten! Ref.)

6. Vermehrte berufsmäßige Ausbildung von Pflegern und Pflegerinnen. Genauere Grundsätze für die Ausbildung von Helferinnen und für die Befestigung ihres Wissens. (Ist bei uns durch das Zentralkomitee und den Vaterländischen Frauenverein so gut wie möglich geregelt.)

7. Jedem Manne ein Verbandpäckchen. (Bei uns hat jeder zwei.)

8. Vorbereitungen für die Einrichtung von Verband- und Erfrischungsstellen (Points nutritifs). (Bei uns vom Zentralkomitee geregelt. Anl. v. 1. 12. 1912).

9. Besserer Schutz der Armbinde mit dem Roten Kreuz vor Mißbrauch. Einheitliche Bekleidung des gesamten Personals der freiwilligen Krankenpflege. (Letzteres ist bei uns erledigt, Kab. Ord. v. 16. 3. 1912.)

10. Genaue Verbindung der Zentralstelle des Roten Kreuzes einer kriegführenden Nation mit ihren in Tätigkeit getretenen Krankenanstalten. (Bei uns durch die Dienstanweisungen von 1907 geregelt.)

11. Schnellere Beförderung der für das Rote Kreuz bestimmten Güter auf den Bahnen usw. (Wird oft frommer Wunsch bleiben, weil die Kampfbedürfnisse vorgehen. Vgl. den Bericht Passows aus Prevesa in Griechenland im Mil. Woch. Bl. 1913. Nr. 119, S. 2647.)

Die angeführten Punkte bestätigen zunächst, daß die Verhältnisse bei den Balkanstaaten nicht mit denen der großen Militärmächte zu vergleichen sind. Herr de Marval würde seine Forderungen kaum an eine so allgemeine Adresse gerichtet haben, wenn er vorher gelegentlich Einblick genommen hätte in die Kriegsvorbereitung der freiwilligen Krankenpflege bei uns und in andern Kulturstaaten. Immerhin er-

mahnen uns diese Erfahrungen, die ja von vielen unserer ärztlichen Kriegsteilnehmer ebenfalls gemacht wurden, unablässig an der Vervollkommnung unserer Hilfsmittel zu arbeiten. Körting.

XVII. Internationaler medizinischer Kongreß. London. The British medical journal. 23. August 1913.

In der Abteilung für Heeres- und Marinesanitätswesen sprach der japanische Marineinspekteur I. Nishi über „Lazarettschiffe und Verwundetentransport". Die Verwendung der Lazarettschiffe im Kriege ist eine vielseitige. Sie dienen nicht nur zur Aufnahme von Verwundeten, sondern auch zur Ergänzung der medizinischen Vorräte der Schlachtschiffe. Laboratorien für chemische, bakteriologische usw. Untersuchungen müssen an Bord sein, sowie Apparate zur Desinfektion der Fahrzeuge, die nicht selbst damit ausgerüstet sind. Da ein solches ideales Lazarettschiff aber, als Spezialschiff gebaut, zu teuer ist, muß man Handelsschiffe als Lazarettschiffe einrichten. Das Oberdeck soll den Kranken als Promenade dienen. Im mittleren Teil des Oberdecks sind die Räume in Krankenzimmer umzuwandeln. Der Operationssaal mit den dazugehörigen Räumen ist im mittleren Teil des Mitteldecks einzurichten, Waschküche, Trockenkammer, Dampfdesinfektionsapparat und Leichenkammer vorn oder hinten im Schiff, Mannschaftsräume, Kantinen, Vorratsräume im Zwischendeck. Sehr wesentlich ist eine Einrichtung für drahtlose Telegraphie. Zum Antrieb der Hilfsmaschinen, z. B. des Vakuumsaugers, ist elektrische Kraft zu verwenden. Beim Verwundetentransport im Feuer hat sich nach den Erfahrungen des Vortragenden eine vom Generalarzt Kimura angegebene Methode als praktisch bewährt. Der Verletzte sitzt dabei auf einem vierschwänzigen Stück starken Stoffes. Die beiden Träger knüpfen die Schwänze zu zwei Schlingen, legen sie sich um den Hals und unterstützen den Rücken des Verwundeten mit ihren Armen.

Flottenarzt Mc Nabb schlägt die Verwendung von Frachtdampfern — 6000 bis 8000 t — als Lazarettschiffe vor, die aber gut mit Ballast versehen sein müssen, da ihre Konstruktion auf eine volle Ladung berechnet ist. Ölfeuerung ist der Kohlenfeuerung vorzuziehen. Der Beleuchtung, der Ventilation, der reichlichen Wasserversorgung muß große Aufmerksamkeit geschenkt werden, ebenso dem Vorhandensein von Kühlvorrichtungen und Fahrstühlen (lifts).

Generalarzt Calcagno von der italienischen Marine berichtete kurz über die Tätigkeit der Lazarettschiffe im tripolitanischen Feldzuge. Die größten, ausgerüstet mit Kühlvorrichtungen, Desinfektionsapparaten usw. — ehemalige Auswandererschiffe — waren imstande, 2000 Verwundete aufzunehmen. Die Auswandererkabinen waren in geräumige Krankenzimmer verwandelt worden. Trotz stürmischen Wetters war der Erfolg schwierigster Operationen ein guter. Die Krankentragen sind englisches Muster, aber modifiziert und leicht, fest und nicht teuer.

Bei dem Thema »Wasserversorgung im Felde« sprach der österreichisch-ungarische Regimentsarzt Dr. Zoltau von Ajkay über die verschiedenen Quellen der Wasserentnahme und über die Methoden der Wasserreinigung. Das Wasser in der Feldflasche genügt weder in Qualität noch Quantität. Die schwer transportablen Filter sind nicht zuverlässig und geraten leicht in Unordnung. Chemikalien verändern wohl nur den Geschmack des Wassers, da ihr

Zusatz schädliche Keime in so kurzer Zeit kaum tötet. Ozonisation des Trinkwassers und die Einwirkung der ultravioletten Strahlen schien vielversprechend; Klärung war aber in jedem Falle noch nötig. Keine der Methoden entspricht jedoch den Anforderungen; geschickte Mechaniker und eine ständige Versorgung mit Elektrizität ist nötig; auch sind die Apparate für den Transport zu schwer. Am zuverlässigsten ist im Felde das Abkochen des Wassers (Hartmann-Apparat). Oberst Horrocks gab einen Überblick über die verschiedenen Systeme der Trinkwasserbereitung in der englischen Armee. Die Versuche mit Wasserheizapparaten erzielten keine allgemein befriedigenden Resultate. Am einfachsten und zweckentsprechendsten ist ein Verfahren, bei dem das Quellwasser durch einen Kasten mit Alaun und Chlorkalk gepumpt wird und dann durch ein besonderes, über einen Drahtzylinder gespanntes Gewebe läuft. Eine dicke Schmutzschicht setzt sich dabei ab, und etwa 60 bis 90 % der Bakterien werden zurückgehalten. Darauf läuft das Wasser durch Berkefeldkerzen, die man von Zeit zu Zeit reinigen und sterilisieren muß. Trotz mancher Nachteile der Kerzen — leichter Zerbrechlichkeit z. B. — ist diese Methode sicherer und einfacher als die mit dem komplizierten Apparat, abgesehen davon, daß man reines Wasser schneller und reichlicher erhält. Gerlach.

Heeressanitätsbericht der Vereinigten Staaten von Nordamerika 1911. (Report of the surgeon general U. S. Army to the secretary of war 1912.)

Der hervorragend übersichtlich und kurz gefaßte Bericht gibt interessante Aufschlüsse über das Gesundheitswesen im Heer der Vereinigten Staaten. Die Kopfstärke des Heeres betrug im Kalenderjahr 1911, das zugleich Berichtsjahr ist, 4225 Offiziere und insgesamt 72748 Mann, Weiße und Farbige. Auf dem Festland dienten 55240 Mann, darunter 2932 Farbige. Der durchschnittliche Krankenbestand war für das ganze Heer 33,28 ‰.

Für das Festlandsheer betrug		Für Preußen 1909
Der Krankenzugang im Jahr	887,8 ‰	588,9 ‰
Der durchschnittliche tägliche Krankenbestand (non effective rate)	31,4 „	24,8 „
Todesfälle	4,72 „	1,78 „
Gesamtabgänge	19,72 „	42,88 „

Von den einzelnen Krankheiten seien folgende, die von Interesse sind, angeführt:

	Amerikanisches Festlandsheer 1911 Weiße	Farbige	Preußen 1909/10
Alkoholismus acutus incl. Del. trem.	19,63 ‰	8,52 ‰	0,06 ‰
Malaria	14,36 „	0,68 „	0,05 „
Morbilli	20,97 „	1,36 „	0,36 „
Parotitis epidemica	14,32 „	2,73 „	0,79 „
Tuberculos. pulm.	3,14 „	3,41 „	1,4 „
Typhus abdom.	0,82 „	0,34 „	0,4 „
Gonorrhoe	94,48 „	95,1 „	13,6 „
Ulcus molle	25,22 „	21,82 „	1,8 „
Syphilis	45,33 „	25,91 „	5,1 „

Auffallend ist somit die starke Verbreitung des Alkoholismus und dementsprechend auch der Geschlechtskrankheiten im Heere. Gering ist im Berichtsjahr die Erkrankungs-

zahl, die durch Typhus veranlaßt wurde; man weiß, daß bis vor wenigen Jahren der Unterleibstyphus im amerikanischen Heere noch recht verbreitet war; im Anschluß an den Krieg mit Spanien stieg die Erkrankungszahl 1898 auf 85,46 $^0/_{00}$! sank dann rasch ab, betrug aber noch 1910 2,32 $^0/_{00}$. 1911 machen sich zum ersten Male die Folgen der energisch durchgeführten Typhusbekämpfung erkennbar. Diese Bekämpfung besteht in der rücksichtslos angewendeten Typhusschutzimpfung, die seit dem Juni 1911 für alle Rekruten, seit dem 30. September 1911 für alle Heeresangehörigen einschl. der Offiziere obligatorisch gemacht wurde, nachdem ausgedehnte Versuche 1910 und 1911 die völlige Unschädlichkeit und die Wirksamkeit des Verfahrens ergeben haben. Es werden somit in der Armee der Vereinigten Staaten alle Offiziere und Mannschaften geimpft, soweit sie unter 45 Jahr alt sind und soweit sie nicht vorher nachweislich Typhus überstanden haben oder innerhalb der vorangegangenen zwei Jahre typhusschutzgeimpft sind. In dem Paß jedes Rekruten wird vermerkt: »Typhoid prophylaxis completed« (Datum) oder: »Typhoid prophylaxis not administered«, in letzterem Fall muß die Schutzimpfung möglichst sofort nach Eintreffen des Mannes beim Truppenteil nachgeholt werden. Nähere Angaben über das Verfahren finden sich im Sanitätsbericht 1910; hiernach werden die in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmten Bakterien bei 56° abgetötet und die Aufschwemmung mit $^1/_4$ $^0/_0$ Trikresol versetzt. 1 cm³ des Impfstoffes enthält annähernd 1000 Millionen Bazillen; zunächst wird $^1/_2$ cm³, nach je 10 Tagen 1 cm³ noch zweimal eingespritzt; die Impfreaktionen waren im allgemeinen milde; genauere Angaben und Übersichten über die festgestellten Impfreaktionen enthält der Sanitätsbericht 1910. Die zwangsweise Einführung der Typhusschutzimpfung im Heer der Vereinigten Staaten bedeutet zweifellos eine segensreiche Tat; unbekümmert um die »negative Phase« und sonstige Bedenken haben die Amerikaner aus den Typhusforschungen des letzten Jahrzehnts die praktischen Folgen gezogen. Seit 1912 ist die Typhusschutzimpfung, wie der Sanitätsbericht mitteilt, auch für die Angehörigen der amerikanischen Marine obligatorisch gemacht worden, und auf Grund der im Heere gemachten günstigen Erfahrungen haben die Ministerien des Innern und des Ackerbaues sowie die Postverwaltung ihre Angestellten angeregt, sich gegen Typhus in der gleichen Weise impfen zu lassen. Der Impfstoff wird in den Laboratorien der Army Medical School zu Washington hergestellt.

Weniger glücklich als in der Bekämpfung des Typhus waren die Amerikaner bisher in der Einschränkung der Geschlechtskrankheiten im Heere. Doch ist man auch hier jetzt energisch vorgegangen. Nachdem man eingesehen hat, daß die bloße Verabreichung von vorbeugenden Mitteln und Belehrung der Leute ziemlich wirkungslos ist, ging man jetzt allgemein zu der sogen. »Hospitalmethode« über, bei welcher dem betreffenden Mann in einem besonderen Raume des Lazaretts von dem diensthabenden Sanitätssoldaten oder dgl. die erforderlichen Mittel verabreicht, unter dessen Aufsicht oder Hilfe sie angewendet werden. Durch kriegsministerielle Verfügung vom 31. Mai 1912 ist angeordnet, daß Leute, welche erkranken, ohne sich der vorgeschriebenen Behandlung im Hospital unterzogen zu haben, bestraft werden. Außerdem ist ein Gesetz in beiden Häusern des Kongresses angenommen, daß »jeder Offizier oder eingereihte Mann im aktiven Dienst, der durch Krankheit seinen Dienst versäumt, die er sich durch unmäßigen Gebrauch von Arzneien (drugs) oder alkoholischen Flüssigkeiten oder sonst durch übles Verhalten (misconduct) zugezogen hat«, für die Zeit dieses Krankseins kein Gehalt empfängt. Natürlich läßt sich dieses Gesetz auch auf selbstverschuldete, also Geschlechtskrankheiten anwenden, denen man, wie aus dem Angeführten hervorgeht, in Amerika nunmehr mit der bei den Amerikanern gewohnten

Nüchternheit und Energie zu Leibe geht. Daß die Wassermannsche Reaktion zur Kontrolle der einmal behandelten Syphilitiker in ausgedehntem Maße angewendet wird, ist wohl selbstverständlich.

Viel Beachtenswertes enthält der Bericht außerdem an Mitteilungen über Rekrutierungsstatistik, über Erkrankungen in den Kolonien der Vereinigten Staaten, unter denen besonders das Denguefieber (115,95 % Zugänge!) und Beriberi in den Philippinen Interesse erregen, ferner an wissenschaftlichen Mitteilungen aus dem Laboratorium der Army Medical School, über Zusammensetzung und Ergänzung des Sanitätskorps, endlich an umfassenden statistischen Tabellen — kurz, für den Arzt, insbesondere den Sanitätsoffizier ist das eingehende Studium des vorliegenden Sanitätsberichtes wohl zu empfehlen.

v. Vagedes.

Gozzano, Francesco, **Die Malaria im (italienischen) Heer während des Jahres 1911.** (Auszug aus den Akten der Gesellschaft für das Studium der Malaria. Bd. XIII. 1912.) Rom 1912.

Die kleine Broschüre gibt einen Überblick über die gegenwärtige Verbreitung der Malaria im italienischen Heer und Aufschluß über das Ergebnis des seit Jahren dort geführten Kampfes gegen die Malaria, der vor allem in ausgedehnter Chininprophylaxe bestand. Die beigegebenen Zahlenübersichten und Tafeln sind gegenwärtig um so wertvoller, als ja leider seit 1906 kein Sanitätsbericht über die italienische Armee erschienen ist, so daß amtliches Material nach dieser Richtung für die letzten Jahre gar nicht zu erlangen war. Was im Heere Italiens durch planmäßige im Sinne Robert Kochs durchgeführte und vom »tenente generale medico« der Armee, Ferrero di Cavallerleone, geleitete Bekämpfung der Malaria erreicht ist, geht am klarsten aus der auf der vorletzten Seite des Berichtes aufgeführten Übersicht hervor, die hier beigefügt sei. Danach betrug die Zahl der Zugänge an Malaria in ‰ K.

Jahr	Mittlere Kopfstärke des Heeres	Gesamtzugänge (‰ K.)	Von den Gesamtzugängen waren	
			Rezidive	Ersterkrankungen
1902	190 253	27,44	21,41	6,03
1903	206 468	24,14	17,85	6,28
1904	210 637	19,21	12,71	6,50
1905	218 409	21,52	13,04	8,48
1906	211 245	18,99	12,67	6,32
1907	202 320	12,46	7,96	4,50
1908	216 679	8,04	5,19	2,85
1909	228 951	6,96	4,72	2,24
1910	234 104	5,10	3,23	1,87
1911	231 517	4,90	3,04	1,86

Aus den Zahlen geht einmal die Bedeutung der meist vor dem Diensteintritt erworbenen rückfälligen Erkrankungen für die Erkrankungsziffer deutlich hervor, worauf der Bericht besonders aufmerksam macht, sodann aber vor allem das rasche Absinken der Erkrankungszahl seit dem Jahre 1903. Die bisher, z. B. noch 1913 im Heft 1 dieser Zeitschrift vom Referenten mitgeteilten Zahlenangaben über die Ausbreitung der Malaria im italienischen Heer bedürfen hiernach einer Änderung und bei internationalen statistischen Vergleichsangaben wird bei der Erkrankungszahl an Malaria das italienische Heer nicht mehr den ersten Rang einnehmen.

v. Vagedes.

Moores, **Reflections on the Napoleonic campaign of 1812.** J. M. C. Vol. XX, 2.

Schilderung der ärztlichen Versorgung der Armee Napoleons im Feldzuge 1812. Sie wurde organisiert von Larrey. Als Formationen erster Linie nahm er 6 der von ihm geschaffenen »fliegenden Ambulanzen« mit. Bei der großen Bagage folgten die »ambulances« (Feldlazarette). Sie langten meist erst 24 Stunden nach einem Kampfe auf dem Schlachtfelde an. In diese wurden die Verwundeten aus den »ambulances volantes« übergeführt. Etappenlazarette wurden auf dem Hinmarsch nach Bedarf errichtet, so in Gumbinnen, Königsberg, später in Wilna, Smolensk u. a. In Smolensk waren alle Vorräte von den Russen zerstört. Verbandmaterial war nicht vorhanden. Larrey ließ, da das mitgenommene und nachgesandte Verbandmaterial, ja die eigenen Wäschestücke der Ärzte längst verbraucht waren, die Bestände eines vorgefundenen großen Archivs zu Verbänden und zur Lagerung der Verwundeten benutzen! 11 000 Mann lagen hungernd und frierend in den Häuserruinen und auf den Straßen. Nur die Leichtverwundeten, die der Armee folgen konnten, hatten einige Aussicht auf Wiederherstellung. In der blutigen Schlacht bei Borodino, in der die Franzosen allein 30 000 Mann verloren, waren die »fliegenden Ambulanzen« unmittelbar hinter den Truppen den ganzen Tag im schwersten Artilleriefeuer tätig. Unter Larreys persönlicher Leitung wurden Tag und Nacht allein 200 große Amputationen im freien Felde bei eisigem Sturm ausgeführt. Alles Verbandmaterial mußte improvisiert werden. Napoleon erreichte Moskau mit 90 000 Mann (von ehemals 520 000) und 20 000 Verwundeten, die bei den Trains folgten. Während des einmonatigen Aufenthaltes hier gelang es dem Sanitätsdienst, die Zahl der zurückbleibenden Kranken usw. auf 1200 zu verringern und Napoleon in den Stand zu setzen, mit 105 000 Mann am 19. 10. den Rückmarsch anzutreten. Nach den weiteren Schlachten wurden die Verwundeten, so gut es ging, auf beigetriebenen Wagen mitgeschleppt, die übrigen unterwegs in den Ortschaften gelassen. Bei der Ankunft in Smolensk betrug die Kopfstärke der Armee nur noch 36 000. Die Stadt war voll sterbender Verwundeter. Durch das immer wieder versuchte Mitnehmen zahlreicher Kranker und Verwundeter wurde der Rückzug noch mehr aufgehalten. Nach der Schlacht an der Beresina löste sich alle Ordnung auf und die Reste der Armee schleppten sich, eine ununterbrochene Kette sterbender Menschen und Tiere am Wege lassend, weiter an die preußische Grenze. Neuburger.

Hunter, **The tactical employment of field medical units.** J. M. C. XX, 2.

H. bespricht die taktische Verwendung der »Feldambulanzen« der Infanterie-Division. [Zu jeder Infanterie-Division, à 3 Brigaden, gehören 3 derartige Formationen. Sie stellen eine Vereinigung der früheren »Krankenträger-Kompagnie« mit dem »Feldlazarett« dar. Ref.] Der Divisionsarzt verfügt über sie. Die Wahl der Verbandplätze ist Sache des die Ambulanz kommandierenden Chefarztes. Der Divisionsarzt sorgt für Verbindung mit dem rückwärts befindlichen und nach vorn heranzuziehenden clearing hospital (Evakuationsformation) und bezeichnet die Orte, wohin die Ambulanzen ihre Kranken und Verwundeten zurückschicken sollen. Er wird von der Lage der Verbandplätze benachrichtigt und sorgt für Fahrzeuge zur Abholung (Kraftwagen der Verpflegungskolonnen, requirierte Wagen usw.). Er oder der ihm zugeteilte Sanitätsoffizier

muß stets beim Divisionsstabe bleiben. Nur in Gefechtspausen kann ersterer persönlich sich von der Zweckmäßigkeit der Verbandplätze überzeugen.

Neuburger.

Magill, **The organisation and dispatch of red-cross „units“ to the seat of war.** J. M. C. XX, Nr. 1.

Seitens des englischen Roten Kreuz wurden auf den Kriegsschauplatz der Balkanhalbinsel verschiedene Abordnungen, zumeist unter der Leitung von aktiven Sanitätsoffizieren, entsandt. M. schildert ihre Ausrüstung, Zusammensetzung und Tätigkeit in Montenegro, Griechenland, Türkei, Bulgarien und Serbien. Die Gesamtkopfstärke des gestellten Ärzte- und Pflegepersonals betrug 213. Neuburger.

Brown, **Sanitary report of manoeuvres, Burma Division, 1912.** J. M. C. XX, 3.

Schilderung der praktischen hygienischen Maßnahmen während der Manöver in Indien. Zu ihrer Durchführung sind neuerdings besondere »sanitary sections« eingeführt. B. bespricht deren Tätigkeit auf Märschen und im Lager. Zahlreiche Skizzen erläutern die Art und Weise, wie die Trinkwasserversorgung, die Einrichtung von Küchen, Kantinen, Latrinen, die Beseitigung der Abfallstoffe, die ganze Anlage der auf mehrwöchigen Aufenthalt berechneten Lager usw. durchgeführt wird. Neuburger.

Evatt, **The „death march“ through the Khyber Pass.** J. M. C. XX, 3.

E. beschreibt die ungeheuren Schwierigkeiten des Feldsanitätsdienstes während des Marsches durch die Himalajapässe und der Expeditionen in Afghanistan 1878 bis 1880. Sie waren um so größer, als sie gerade in die Zeit fielen, wo das alte »regimental system« abgeschafft war und die neuen Formationen der »Feldlazarette« ihre Feuertaufe erhielten. Neuburger.

Jarr, **Extract frome the report (Scottish Command) for the year 1911.** J. M. C. Vol. XX, 3.

In der englischen Armee, die außer im Manöver und im Kriegsfalle keine Truppenärzte in unserem Sinne kennt, werden die Rekruten während ihrer Ausbildung in den »Depots« durch besonders dazu (für große Bezirke) kommandierte Sanitätsoffiziere, die »Rekruten-Sanitätsinspektoren« (medical inspectors of recruits) fortdauernd beaufsichtigt. J. berichtet über seine Beobachtungen in dem ihm unterstellten Bezirk während des Jahres 1911. Für schwächliche Leute wird die körperliche Ausbildung ärztlicherseits von Fall zu Fall bestimmt vorgeschrieben. Die mit der Aushebung der Rekruten besonders beauftragten Militärärzte erhalten von dem Inspektor die gesetzlichen Bestimmungen, ergänzende Hinweise und Anordnungen bezüglich Beurteilung der Körperbeschaffenheit der Leute. Es kommt bei dem eigenartigen Söldnersystem darauf an, keinen Mann ohne zwingende Not zu verlieren. Es werden z. B. für Leute mit Plattfüßen besondere Übungen (Fersenheben u. a.), für solche mit Bruchanlage bestimmte Bauchmuskelübungen, für solche mit leichten Wirbelsäulenverkrümmungen besondere Rückenmuskelübungen, für solche mit

schwacher Brust Atemübungen usw. verordnet. Es gelingt auf diese Weise, viele Leute dem Dienst zu erhalten, die zunächst untauglich erscheinen.

Neuburger.

Firth, **The physique of the Indian army.** J. M. C. Vol. XX, 3.

F. hat die Pignetsche Formel bei einigen Tausend indischer Soldaten verschiedener Rassen und Kasten angewandt. Danach würden 50 % als schwächlich, 70 % als mäßig kräftig bzw. schwächlich zu bezeichnen sein. Betrachtet man jede Rasse für sich, so stellt sich das Ergebnis sehr viel günstiger. Der Indier ist im allgemeinen sehr mager, so daß das Körpergewicht im Vergleich zur Größe verhältnismäßig niedrige Zahlen aufweißt. Die Pignetsche Formel gibt unter Umständen also ein falsches Bild. Neuburger.

Brown, **The training and working of an Indian sanitary section.** J. M. C. Vol. XIX, 6.

In der indischen Armee sind seit 1910 zur praktischen Durchführung sanitärer Maßnahmen besondere »sanitary sections« eingeführt. Kopfstärke etwa 100 Mann, darunter 10 englische und 14 indische Unteroffiziere. An der Spitze steht ein Sanitätsoffizier. Erste Ausbildung durch dreiwöchigen Kursus im Divisonsstabsquartier, erteilt von dem Hygieniker bei der Division. Danach theoretische und praktische Prüfung. Bei letzterer werden innerhalb gegebener Zeit (½ bis 1 Tag) die sachgemäße Anlage von Latrinen, Müllverbrennungsöfen, Wasch- und Tränkplätzen usw. für ein Regiment, die Einrichtung einer Wasserabkochungsstation und Vorbereitung von Trinkwasser aus einem Fluß für eine bestimmte Kopfzahl und Ähnliches verlangt. B. schildert dann die Tätigkeit der sanitary section gelegentlich der Manöver bzw. bei einer Mobilmachung. Die vorbereitenden Maßnahmen, die Maßnahmen auf dem Marsch und im Lager werden eingehend beschrieben. Neuburger.

Freeman, **Sanitation in the Territorial force, with special reference to the sanitary companies.** J. M. C. XX, 2.

Die praktische Truppenhygiene ist einer der schwächsten Punkte in der neugeschaffenen Territorial-Armee, teils wegen Mangels an geeigneten Ärzten, teils weil die in der regulären Armee dazu eingeführten »sanitary squads« fehlen. Neu errichtet sind für die Territorial-Armee »Wasser-Detachements« und »Sanitary Companies«. Letztere sind in Stärke von 100 Köpfen, einschließlich 5 Ärzten, für je eine der 14 Divisionen geplant. Ihre Tätigkeit wird sich nach F.s Ansicht im Mobilmachungsfalle vorwiegend auf das Etappengebiet erstrecken und folgende Aufgaben zu erfüllen haben: Lagerhygiene und Feldpionierdienst, Wasserversorgung in großem Stil, zweckmäßige Behandlung und Lagerung von Nahrungsmitteln, Maßnahmen bei Epidemien, Beseitigung menschlicher und tierischer Leichen. Neuburger.

Morris, **Report on water purification by chloride of lime at Bir-Id-Dehib Camp, Malta.** J. M. C. XX, Nr. 1.

Schilderung der in einem großen Übungslager auf Malta durchgeführten Trinkwasser-Sterilisierung mittels Chlorkalk (chloride of lime). Eine Abbil-

dung der von den Pionieren dazu erbauten Vorkehrungen ist beigegeben. In einem oberen Behälter wird das Wasser mit einer gleichzeitig ganz langsam einströmenden 1 $^0/_0$igen Chlorkalklösung vermischt, fließt in einen unteren größeren Behälter und wird aus diesem mittels Zapfhahns entnommen. Der anfänglich bestehende schwache Geruch und Geschmack verlor sich in einer Stunde völlig. Ein Mann genügt zur Bedienung des Apparats. Es scheint von Bedeutung, daß das Wasser möglichst wenig organische Beimischungen enthält, weil an diesen der Geschmack und Geruch nach Chlorkalk haftet. Die Chlorkalklösung muß langsam (automatisch) zufließen und ebenso wie das einströmende Wasser aus einer gewissen Höhe herabträufeln, um eine »Lüftung« zu ermöglichen. Neuburger.

Fahey, **Rations on active service.** J. M. C. Vol. XIX, 6.

Auf Grund praktischer Erfahrungen im Burenkriege bezeichnet F. als den wichtigsten Bestandteil der Beköstigungsportion die Fleischkonserven. Zur Ergänzung und Erzielung einer Abwechslung bewährte sich besonders Fruchtmarmelade, gekochter Speck, Käse. Weiter sind zu empfehlen: Fleischextrakt in Geleeform, Schokolade, konservierte getrocknete Früchte.

Neuburger.

Walker, **Travelling kitchens.** J. M. C. Vol. XX, 3.

Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Ausrüstung der verschiedenen europäischen Armeen mit fahrbaren Feldküchen. In England sind seit einigen Jahren Versuche mit den verschiedensten Systemen gemacht, doch hat man sich noch nicht definitiv für Einführung eines bestimmten Modells entschieden. Illustrationen veranschaulichen die Arbeit. Neuburger.

Walker, **Knapsacks.** J. M. C. XX, Nr. 1.

An der Hand zahlreicher anschaulicher Photographien gibt W. eine vergleichende Schilderung der in den großen europäischen und außereuropäischen Armeen eingeführten Tornister. Auch die früheren Modelle werden beschrieben. Während die meisten Länder Fell verwenden, entweder über einen rechteckigen Holzrahmen gespannt, oder auch (Österreich) ohne solchen, benutzen andere (Frankreich, Italien, Schweden) wasserdichten Canvasstoff. Norwegen ist das einzige Land bisher, welches den Rucksack eingeführt hat. England und die Vereinigten Staaten haben neuerdings eine Art Segeltuch (web - equipment) angenommen. — Verf. bespricht dann die verschiedenartigen Methoden, das Gepäck zeitweise zu fahren, teils mit Wagen, teils mit zerlegbaren, kleinen Handkarren (»roule-sac« der Franzosen), die Art der Unterbringung des Inhalts des Tornisters usw. Der englische Soldat ist der einzige, der den Mantel im Tornister unterbringt. Neuburger.

Houghton, **Spinal analgesia.** J. M. C. Vol. XIX, 6.

H. hat im Cambridge Hospital (Aldershot) rund 400 Operationen unter Spinalanalgesie gemacht, ohne einen einzigen Mißerfolg. Er verwendet letztere bei allen Operationen unter Nabelhöhe, gelegentlich auch bei Gastroenterosto-

mose, Nierenoperationen und Rippenresektionen, niemals dagegen an Körperteilen, die von Nerven oberhalb des vierten Rückenwirbels versorgt werden. Er benutzt Stovain-Glucose-Lösung (5 $^0/_0$) und erzielte mit 1,0 bis höchstens 1,2 ccm stets eine 50 bis bis 60 Minuten anhaltende Analgesie. In der Arbeit wird eine erschöpfende Schilderung des Verfahrens gegeben. Neuburger.

Mac-Leod, **Traumatische liesbreuken.** Mil. Geneesk. Tijdschr. XVI, 3 und 4.

Verf. bespricht die Frage der Dienstbeschädigung bei Leistenbrüchen. Für die Beurteilung ist von Wichtigkeit, ob vor dem Trauma bereits ein Bruchsack bestand oder nicht. In den seltenen Fällen, in denen ohne vorher bestehende Bauchfellausstülpung durch ein Trauma ein Bruch entsteht, ist die Frage der D. B. zweifellos zu bejahen. In den übrigen Fällen, in denen es ohne das Trauma vielleicht nie zum Eintreten von Eingeweide in den Bruchsack gekommen wäre, sind die Ansichten verschieden. Ob das alleinige Bestehen eines »weiten Leistenkanals (ohne Bruchsack) prädisponierend wirkt, ist sehr zweifelhaft. Für den »direkten« Leistenbruch ist dagegen eine ungewöhnlich weite Fovea inguinalis medialis sehr wohl von Bedeutung. Das Vorhandensein von Sugillationen und Einklemmungserscheinungen ist unter Umständen für die positive Beantwortung der Dienstbeschädigungsfrage ausschlaggebend. Nach dem holländischen Pensionsgesetz behält ein Mann, der wegen eines Leistenbruches eine Rente zugebilligt erhielt, diese lebenslänglich (höchstens um ¼ verkürzt nach Ablauf von 5 Jahren), auch wenn er sich gleich nach dem Ausscheiden aus dem Dienst operieren läßt. Daher wird die Frage der D. B. bei diesem Leiden ganz besonders streng geprüft. Neuburger.

Prins, **(Uit de Hervisitatie-rapporten), byzondere omstandigheden of toestanden.** Mil. Geneesk. Tijdschr. XVI, 3 und 4.

An der Hand einiger Beispiele erörtert P. den Begriff der Dienstbeschädigung infolge »besonderer Umstände oder Zustände« im Dienst [entsprechend unseren »besonderen Eigentümlichkeiten des militärischen Lebens«]. Es geht daraus hervor, daß der Begriff in der holländischen Armee weit enger gefaßt wird. Bei Mandelentzündung und Gelenkrheumatismus z. B. genügt nicht die beliebte Annahme einer »Erkältung« im Dienst. Es bedarf des Nachweises, daß gehäufte Fälle derselben Art in der betreffenden Kaserne vorkamen. Dasselbe gilt von der Influenza, akuter Cerebrospinalmeningitis u. a. Neuburger.

---

de Groot, **Vervoer te water van Zieken en Gewonden.** Mil. Geneesk. Tijdschr. XVI, 3 und 4.

Nach einer historischen Übersicht über den Verwundetentransport zu Wasser wird eine im Juli 1912 vor der Festung Naarden abgehaltene Übung geschildert, bei der eine Transportkolonne vom Roten Kreuz die Überführung einer größeren Zahl Verwundeter aus einem Lazarett in ein Evakuationshospital auszuführen hatte, während eine Verpflegungskolonne die Versorgung der eingelieferten Verwundeten in dem Evakuationshospital übernahm. Zum Zweck des Wassertransportes wurden Kähne und Boote verschiedener Art requiriert. Die Art ihrer Einrichtung, sowie des Ein- und Ausladens wird beschrieben und durch eine Anzahl guter Photographien illustriert. Neuburger.

Bradley, **The evacuation of the sick and wounded in the Territorial force.** J. M. C. Vol. XIX, Nr. 6.

Die Evakuation der Verwundeten und Kranken bei der Territorial-Armee — die nur im Falle einer Invasion zum Schutz der Heimat bestimmt ist — bedarf in ausgedehntem Maße der Mitwirkung der freiwilligen Krankenpflege, da die bei der regulären Armee hierfür getroffenen Einrichtungen größtenteils fehlen. Die Territorial-Armee verfügt in ihrer Organisation nicht über: clearing hospitals (Evakuationslazarette), stationary hospitals (stehende Kriegs- bzw. Etappenlazarette), Lazarettzüge, Genesungsheime, ebensowenig über Sanitätsdepots. B. macht Vorschläge für die Einrichtung analoger Formationen und ihre Ausstattung mit Personal und Material. Neuburger.

Nelson, **Our ambulance wagon, and how it was made.** J. M. C. XX, 2.

Schilderung der Herrichtung eines Krankentransportwagens aus einem vierrädrigen Gemüsekarren für Übungszwecke der freiwilligen Krankenpflege. Illustrationen beigegeben. Neuburger.

James, **An improvised cycle for the carriage of wounded.** J. M. C. XIX, 6.

Illustration einer improvisierten Räderbahre, hergestellt durch Benutzung zweier (abgenommener!) Zweirad-Räder und eines hölzernen improvisierten Gestelles nebst gleichfalls improvisierter Trage. Neuburger.

Skinner, **The crux of the medical problem in war.** J. M. C. XX, Nr. 1.

Verf. setzt an der Hand geschichtlicher Beispiele die Schwierigkeiten auseinander, mit denen die Evakuation der Verwundeten so oft zu kämpfen hat.. In der neuen englischen Organisation dienen diesem Zweck in erster Linie die »clearing hospitals« — besser clearing units genannt —, die aber keine eigenen Fahrzeuge haben. Sie sind ein Bindeglied zwischen dem Operations- und Etappengebiet. Die erforderlichen Fortbewegungsmittel beschafft auf Antrag die Etappe. S. setzt die Notwendigkeit eigener etatsmäßiger Wagen — am besten Kraftwagen — auseinander. Neuburger.

b. Chirurgie.

Müller, C. (München), Ein Beitrag zur Lehre von der **Commotio cerebri.** Ärztl. Sachverständigen-Zeitung 1912, Nr. 21, S. 429.

Die Obduktion eines 41 jährigen Zimmermanns, welcher eine Viertelstunde nach dem Absturz von einem etwa 2 m hohen Gerüst starb, ergab die Unmöglichkeit, den Tod aus einer inneren Erkrankung zu erklären. Aus dem Befund eines zwar kleinen, aber vollkommen deutlichen Blutaustritts in die Pia, der Blutleere des Gehirns (»wie das bei Gehirnerschütterungen häufig vorkommt«), dem Nachweis der Entleerung von Samen in extremis wurde eine Gehirnerschütterung angenommen und der Entschädigungsanspruch auf Hinterbliebenenrente begründet.

Die Beobachtung hat besonderes Interesse, da Fälle von Gehirnerschütterung erfahrungsgemäß selten zur Sektion kommen. F. Kayser (Cöln).

Kleinschmidt (Berlin-Reinickendorf), **Ersatz von Schädeldefekten aus der Tibia.** Zentralbl. f. Chir. 1912. Nr. 43.

Berndt (Stralsund), **Ersatz von Schädel- und Duradefekten.** Zentralbl. f. Chir. 1912 Nr. 48.

An Stelle des von Röpke empfohlenen Ersatzes von Schädeldefekten durch Stücke der Skapula, welche den Vorzug haben, auf beiden Seiten Periostbedeckung zu besitzen, schlägt Kleinschmidt vor, Knochenschalen aus der Tibia in Verbindung mit einem vom übrigen Knochen losgeschälten Periostlappen loszuschlagen, die lose Periosthälfte umzuklappen und so ein doppelseitig periostbedecktes plastisches Material zu gewinnen. Die Ersatzstücke, welche man bis zu einer Größe von 4 cm Breite, 10 cm Länge zuschneiden kann, heilen, wie ein vom Verf. in dieser Weise operierter Fall lehrt, anstandslos ein. Ein Vorzug des Verfahrens besteht zudem darin, daß die Tibia einen derartigen Eingriff, selbst wenn er doppelseitig ausgeführt wird, anstandslos verträgt, daß der Mutterknochen leicht zugänglich ist und daß die Tibiawunde bei der Operation ohne Lagewechsel des Patienten von einem Assistenten versorgt werden kann.

Berndt empfiehlt nach Zurückschlagen der Haut bei kleinen Defekten einen, bei großen zwei oder mehr Periostlappen so zu umschneiden, daß die Basis der Lappen am Randdefekt liegt und dem Lappen entsprechende dünne Stücke der Tab. Ext. abzumeißeln. Über diesem über den Defekt geschlagenen Periostknochenlappen wird die Haut vernäht. Bei der primären Wundversorgung komplizierter Schädelbrüche werden die herausgehobenen ausgekochten Knochentrümmer über den in den Defekt hineingelagerten Periostlappen eingepaßt. Bei fehlender Infektion tritt anstandslos knöcherner Verschluß des Defektes ein. — Ich habe früher gezeigt, daß man bei primärer Schädelplastik das gleiche gute Resultat in noch sichererer Weise erzielt, wenn man die Bruchstücke der Tab. int. durch Drehung in die Diploe verlagert. Diese Fixierung schafft besonders günstige Einheilungsbedingungen; sie vermeidet außerdem den durch lose liegende Splitter leicht ausgeübten Druck auf das Gehirn und verhütet mit großer Sicherheit einen bei gleichzeitiger Zerstörung der Hirnhäute leicht eintretenden Prolapsus cerebri. (Kayser, Über primäre Schädelplastik usw. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 70. Bd.) F. Kayser (Cöln).

Gocht, H. (Halle), **Zur Verhütung der Drucklähmungen nach Esmarchscher Blutleere.** (Zentralbl. f. Chir. 1912, Nr. 6.)

Gocht hat schon auf dem Chirurgenkongreß 1909 auf die Zweckmäßigkeit der Verwendung von Faktiskissen zur Vermeidung von Drucklähmungen hingewiesen. Faktis ist ein zur Polsterung von Bruchbandpelotten benutztes in jedem Bandagengeschäft erhältliches feingemahlenes Gummimaterial, welches in festleinene Stoffbeutel eingeschlossen, dadurch, daß es sich den Körperformen leicht anschmiegt, in trefflicher Weise den schädigenden Druck komprimierender Binden abhält. Verf. nimmt Veranlassung, auf Grund seiner jetzigen ausgedehnten Erfahrungen die Faktisumschnürung wiederholt dringend zu empfehlen.

Ref. fügt hier an, daß Wolf (Zentralbl. f. Chir. 1912, Nr. 32) die bisher wohl noch nicht ausgesprochene Ansicht vertritt, daß alte Lues dadurch, daß mit ihr einer Überempfindlichkeit des Nervensystems gegen äußere Schädlichkeiten einhergeht, eine Prädisposition zur Drucklähmung setzt. Er warnt davor, bei einem Patienten, bei dem anamnestisch Lues vorliegt, die Esmarchsche Blutleere am Arm anzuwenden.

F. Kayser (Cöln).

Hübscher, C. (Basel), **Zur Verhütung des Muskelschwunds nach Gelenkverletzungen.** (Zentralbl. f. Chir. 1912 Nr. 5.)

H. weist darauf hin, daß, wenn man einen Verletzten methodisch alle Stunden eine Anzahl aktiver Kontraktionen der Muskulatur des im ruhigstellenden Verband liegenden Gliedes ausführen läßt, der Muskelschwund ausbleibt; er empfiehlt auf Grund der Beobachtung der Knieverletzung eines jungen Kavalleristen, bei dem auf diese Weise die Muskelatrophie verhütet wurde, das Verfahren. Gewiß mit Recht, denn die aktive Muskelgymnastik im Verband ohne Gelenkbewegung, welche einerseits direkt die Muskulatur kräftigt, anderseits auf das gesamte neuromuskuläre Element einwirkt, ist zweifellos noch wirksamer wie das Verfahren Sommers, welcher 1907 zwecks Faradisation der Beinmuskulatur bei geschlossenem Verband Elektroden einzugipsen riet. Die Methode ist jedoch keineswegs neu. Ich übe sie seit vielen Jahren, nachdem ich sie auf den verschiedensten Kliniken mit bestem Erfolg habe anwenden sehen, und sehe in ihr längst das beste zur Verfügung stehende Mittel, um die nach Gelenkverletzungen eintretende und die Nachbehandlung in so störender Weise verlängernde Muskelatrophie zu verhüten. F. Kayser (Cöln).

Lebert, E. (Freiburg), **Subkutane Ruptur des Triceps surae.** (Zentralbl. f. Chir. 1912, Nr. 32.)

Verf. beschreibt zwei Fälle von inkompletter subkutaner Ruptur des Triceps surae, beim ersten Fall des inneren Kopfes des Musc. gastrocnemius, beim zweiten des inneren Teils des Musc. soleus. In beiden Fällen erfolgte die Ruptur derart, daß bei maximaler Kontraktion des Triceps surae, also bei Fußspitzenstellung, eine plötzliche gewaltsame Dehnung dieser Muskelgruppe durch reflektorisches Vornüberbringen des Körpers zustande kam. Es zeigt sich also auch hier, wie u. a. bei der Ruptur des Musc. biceps brachii, des Quadriceps und Sartorius, die leicht verständliche Erscheinung, daß der kontrahierte, also starre nicht elastische Muskel eher wie der elastische dehnbare Muskel zur Zerreißung neigt.

Rupturen des Triceps surae finden sich in der Literatur, wenngleich sie nicht selten sein dürften, nur in geringer Anzahl. Die deutsche Literatur erwähnt überhaupt keinen Fall; Régeard sammelte aus der französischen Literatur bis 1880 13 Fälle von Gastroknemiusruptur und einen Fall von Soleusruptur.

Ich erwähne hier einen interessanten Fall von Muskelruptur, welchen Rauchenbichler, Innsbruck (Wiener Klin. Woch. 1912, Nr. 36), mitteilt: Vollständige quere Durchtrennung der Rektussehne dicht am Patellarrand bei einem 57 jährigen Patienten, welcher beim Ausgleiten auf Glatteis sich gewaltsam aufrecht zu erhalten versuchte. F. Kayser (Cöln).

Springer, C. (Prag), **Die Maximaldehnung des Mastdarms als ein sehr frühes Symptom bei Appendicitis acuta septica.** Zentralbl. f. Chir. 1912, Nr. 41.

Ein regelmäßiges Symtom der destruktiven Appendicitis — und als solches besonders bei der Diagnose ‚Appendicitis‘ bei kleineren Kindern gegenüber der mit Bauchdeckenspannung einhergehenden Obstipation von hoher Bedeutung — ist nach den Erfahrungen des Verf., welche sich mit den Beobachtungen der Klinik Hocheneggs decken, die Erweiterung und auffallende Schlaffheit der Ampulle; »man fällt förmlich mit dem Finger in eine weite schlaffwandige Höhle«. Der positive Befund gibt eine

strikte Indikation zur sofortigen Operation, bei welcher man meist eine bereits perforierte oder ulcerierte Appendix finden wird. Prognostisch ist die Erweiterung des Rektums nicht besonders schwer zu bewerten; bei glattem Operationsverlauf hat sich der Tonus der Ampullenwand meist nach 48 Stunden wiederhergestellt.

F. Kayser (Cöln).

Personalveränderungen.

Preußen. 18. 10. 13. Zu O.St.Ä. bef. die St.Ä.: Dr. **Spinola,** B.A. G. Sch. B., unt. Ern. zu R.A. Gr. R. 2, Dr. **Ridder,** Hilfsref. i. d. Med. Abt. d. Kr. Min., unt. Ern. zu Chefa. d. Offz. Heims Taunus, dieser vorl. o. P. — Zu B.Ä. ern. unt. Bef. zu St.Ä.: die O.Ä.: Dr. **Groth,** b. Gr. R. 6, d. II/7, Dr. **Brockmann,** b. Fa. 54, d. II/Lehrrg. Fßa. Sch. Sch., Dr. **Funk,** b. Kdh. Naumburg a. S., d. Jäg. B. 4, Dr. **Schweikert,** b. Uffz. V. Sch. Wohlau, d. II/159, **Oesterheld,** b. Uffz. V. Sch. Bartenstein, d. III/41; Dr. **Starke,** O.A. b. Kdh. Potsdam, z. St.A. bef. u. zu Abt.A. d. R./Fa. 5 ern. — Zu O.Ä. bef. die A.Ä.: Dr. **Kanter** b. I. R. 153, Dr. **Stahl** b. S. A. X, Dr. **Bartholamaeus** b. S. A. XVIII, **Rentz** b. I. R. 21, Dr. **Baumbach** b. I. R. 70. — Zu A.Ä.: bef. die U.Ä.: Dr. **Tellgmann** b. I. R. 15, **Völsing** b. Füs. 35, **Ernst** b. I. R. 165 unt. Vers. z. I. R. 72, **Wißmann** b. Gr. 89, **Gilbert** b. I. R. 91, **Holm** b. I. R. 84, **Vogt** b. I. R. 99, **Dr. Frehse** b. I. R. 98, Dr. **Lutterloh** b. I. R. 113, **Hauer** b. I. R. 114, **Schmidt** b. L. I. R. 115, **Oehlmann** b. I. R. 148, **Hülsen** b. I. R. 151 unt. Vers. z. I. R. 150, **Harling** b. I. R. 170, **Rump** b. Fa. 62, **Heimbach** b. Fßa. 5, Dr. **Quasig** b. Tel. B. 1. — Vers.: Dr. **Magnus,** O.St. u. R.A. Gren. 2, z. Gr. R. z. Pf. 3; die St. u. B.Ä.: Dr. **Lindner,** I/Fßa. 18, zu III/66, Dr. **Hadlich,** III/66, zu I/Fßa. 18, Dr. **Ohse,** II/159, unt. Bel. im Kdo. zur Botschaft in Tokio zu II/9, Dr. **Wiedel,** II/Lehrreg. Fßa. Sch. Sch., zu G. Sch. B., Dr. **Wirth,** St.A. an d. K. W. A., als Hilfsref. z. Med. Abt. d. Kr. Min.; die A.Ä.: Dr. **Wegener,** I, R. 44, z. Uffz. Vorsch. Wohlau, Dr. **Krüger,** Fa. 39, zu Fest. Gef. Spandau, Dr. **Kobley,** I. R. 50, zu Fa. 35, **Hüttig,** I. R. 85, zu I. R. 44, **Lohse,** Fa. 35, zu Uffz. Vorsch. Bartenstein, **Dettler,** I. R. 93, zu I. R. 66. — Zu S.Offz. d. R. übergef.: Dr. **Loewer,** A.A. b. Fa. 63, unt. Wiederverl. s. fr. Pat. v. 27. 1. 13. — Absch. m. P. u. U.: O.St.A. Dr. **Scholz-Sadebeck,** R.A. d. Gr. R. z. Pf. 3, mit Char. als G.O.A. — Absch. m. P. aus akt. Heere: O.St.A. Dr. **Krebs,** Chefa. Offzh. Taunus, St.A. Dr. **Winkelmannn,** Abt.A. R./Fa. 5, zugl. L. W. 2; St. u. B.Ä.: Dr. **Seyffarth,** III/41, Dr. **Richter,** II/7, zugl. L. W. 1.

Sachsen. 24. 10. 13. Dr. **Grahl,** St. u. B.A. Pion. B. 22 zu Fa. 32 vers. u. mit Wahrn. d. Gesch. d. R.A. beauftr.; Dr. **Meyer,** St. u. B.A. Fßa. 19, zu Pion. B. 22 vers.; Dr. **Toennies,** U.A. i. Karab. R., zu A.A. bef. — Char. als G.O.A. verl. d. O.St.A. z. D. u. dienstt. S.Offz., Dr. **Heyne** b. Bz. Kdo. Chemnitz, Dr. **Wolf,** b. Bz. Kdo. II Dresden.

Marine. 13. 10. 13. Befördert zum M.-G.A.: M.-G.O.A: Dr. **Hoffmann** (Hermann), R. M. A.; zu M.-G.O.Ä.: M.-O.St.Ä.: Dr. **Wang,** Div.A. d. I. Torp. Div., Dr. **Ottow,** Geschw.A. d. II. Geschw., Dr. **Gelsam,** Div.A. d. II. Torp. Div.; zu M.-O.St.Ä.: M.-St.Ä.: Dr. **Nerger,** Stat. O, Dr. **Schoenherr,** »Hessen«, Dr. **Möhlmann,** S.A. d. Stat. O, Dr. **Buchinger,** »König Wilhelm«; zu M.-St.Ä.: M.-O.A.Ä.: **Betzeler,** II. Torp. Div.. (Pat. v. 16. 6. 13). Dr. **Baumann,** M.-Laz. Mürwik, Dr. **Gugel,** Werft Wilhelmshaven, Dr. **Schaafhausen,** M.-Laz. Friedrichsort; zu M.-O.A.Ä.: M.-A.Ä.: Dr. **Matthiaß,** Stat. O. Dr. **Seiffert,** M.-Laz. Cuxhaven, Dr. **Nägelsbach,** Stat. N, Dr. **Breithaupt,** Stat. O, Dr. **Koehl** (Otto), Stat. O, Dr. **Zimmern,** Min. Abt.; zu M.-A.A.: M.-U.A. Dr. **Nenmann,** Stat. N. — Pat. s. Dienstgr. verl.: M.-St.A. Dr. **Gutschow,** »Vulkan«, vom 16. 6. 13 unmittelbar hinter M.-St.A. Betzeler. — Absch. m. P. u. U. u. Auss. auf Anst. im Ziv. D.: M.-G.A. Dr. **Bonte,** Garn.-A. zu Kiel u. Vorst. d. S. Dep.; M.-G.O.Ä.: Prof. Dr. **Martini,** Stat. N, Dr. **Holländer,** Stat. O; M.-O.St.A. Dr. **Fittje,** »Nassau«. — Absch.: M.-A.A. Dr. **Herzog,** Stat. N, unt. Überf. zu M.-S.Offz. d. Beurl. St.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang 20. November 1913 Heft 22

Zur Verbreitung der Geschlechtskrankheiten unter den Mannschaften des Beurlaubtenstandes im Bereich der Landwehr-Inspektion Berlin.

Von
Stabsarzt Dr. **Hecker**, Berlin.

Es war den an den Berliner Bezirkskommandos beschäftigten Militärärzten von jeher aufgefallen, daß unter den Mannschaften des Beurlaubtenstandes, die wegen gesundheitlicher Schädigungen von militärischen Übungen befreit werden mußten, sich eine im Verhältnis zu den übrigen Kranken große Anzahl von Geschlechtskranken befand. Eine genaue Feststellung dieser Zahl konnte nicht nur ein militärisches, sondern auch ein hohes allgemeines Interesse beanspruchen, da sie gleichzeitig eine Vorstellung über die Verbreitung der venerischen Krankheiten unter der männlichen Bevölkerung bestimmter Alters- und Berufsklassen Groß-Berlins vermitteln mußte. Einer Anregung aus dem Kreise der genannten Sanitätsoffiziere folgend, stellte daher der damalige Generaloberarzt Dr. Musehold bei der Landwehr-Inspektion Berlin den Antrag, daß über alle während des Jahres 1912 wegen Geschlechtskrankheit von Übungen befreiten Mannschaften des Beurlaubtenstandes Zählkarten ausgestellt würden. Das Muster zu diesen Zählkarten war von Generalarzt Dr. Musehold selbst entworfen und enthält Fragen nach den genauen Personalien, nach der jetzigen und den früher überstandenen Geschlechtskrankheiten, der bisherigen ärztlichen Behandlung, dem Ort der Ansteckung und etwa schon früher wegen Geschlechtskrankheit erfolgten Befreiungen von militärischen Übungen.

Die Landwehr-Inspektion Berlin genehmigte diesen Antrag und nach Abschluß der Erhebungen wurden mir 1234 Zählkarten zur weiteren Bearbeitung übergeben. Zur Vervollständigung dieser Sammlung unterzog ich zunächst die Übungslisten des Jahres 1912 einer Durchsicht und übersandte allen, bisher in der Zählkartensammlung fehlenden, 1912 wegen Geschlechtskrankheit befreiten Mannschaften Fragebogen. Nach Eingang dieser Fragebogen konnte ich weitere 289 Zählkarten den schon vorhandenen

hinzufügen. 18 Fragebogen kamen unbeantwortet zurück, da einer der Adressaten unterdessen verstorben, die übrigen von der Post bzw. den auswärtigen Bezirkskommandos, denen sie inzwischen überwiesen, nicht zu ermitteln waren.

Es waren somit nunmehr 1523 Zählkarten vorhanden, und zwar 1098 über Mannschaften der Reserve und 425 über solche der Landwehr. Da von den der Reserve angehörigen Leuten 26, von denen der Landwehr 10 im Laufe des Jahres 1912 von je zwei Übungen befreit werden mußten, waren venerische Krankheiten für die Reserve 1124 mal, für die Landwehr 435 mal die Ursache der Übungsunfähigkeit. — Im Jahre 1912 wurden 43 799 Mannschaften zu Übungen beordert, und zwar 29 684 der Reserve und 14 115 der Landwehr.

Von 1000 der zu Übungen einberufenen Mannschaften des Beurlaubtenstandes waren somit venerisch krank:

Mannschaften der Reserve und Landwehr . . .	35,5
der Reserve . . .	37,5
der Landwehr . . .	30,8

Vergleicht man diese Zahlen mit der Zahl der venerischen Erkrankungen bei den Truppenteilen im Standort Berlin,[1]) die bei einer Iststärke von 29 038 Mann im Jahre 1909/10 26,7‰ Kranke aufwiesen, so spricht diese Gegenüberstellung sehr zugunsten der aktiven Truppe, wenn man bedenkt, daß, im Gegensatz zu den für die Mannschaften des Beurlaubtenstandes gültigen Zahlen, in den 26,7‰ alle dauernd unter Beobachtung stehenden Geschlechtskranken eines ganzen Jahres, einschließlich der krank eingestellten Leute und der Rückfälle enthalten sind. Nach Schwiening[2]) kann man sagen, daß rund 6% aller venerischen Erkrankungen im Laufe eines Jahres rezidivieren.

Viel näher dagegen kommen die Zahlen unseres Materials den von Schwiening[3]) mitgeteilten Zahlen über die Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten unter den neu eingestellten aus Groß-Berlin stammenden Rekruten.

Von je 1000 Rekruten aus den Jahren 1906/09 waren venerisch krank:

[1]) Sanitäts-Bericht über die Königliche Preußische Armee usw. für den Berichtszeitraum vom 1. 10. 1909 bis 30. 9. 1910. Berlin 1912.

[2]) H. Schwiening, Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der venerischen Krankheiten in den europäischen Heeren usw. Berlin 1907.

[3]) Derselbe, Lehrbuch der Militärhygiene. V. Bd. Militärsanitätsstatistik. Berlin 1913.

herstammend aus	Berlin . . .	37,3
„	Schöneberg . .	32,7
„	Rixdorf . . .	37,5
„	Charlottenburg	22,5

Die Zahlen für Berlin und Rixdorf stimmen fast genau mit unseren für die Mannschaften der Reserve erhaltenen Zahlen überein. Da ich die absoluten Zahlen für die aus den genannten 4 Großstädten stammenden Rekruten nicht bekommen konnte, war es mir leider nicht möglich, den Gesamtdurchschnitt zu berechnen. Ich glaube indessen nicht, daß ein erheblicherer Unterschied zwischen den Zahlen für die Rekruten und die Mannschaften des Beurlaubtenstandes herauskommen würde. Eine kleinere Differenz würde sich ungezwungen aus dem Altersunterschied und der Herkunft erklären, insofern in den Bereich der Landwehr-Inspektion Berlin nicht nur die genannten vier großen Städte sowie Lichtenberg, Wilmersdorf und Eberswalde, sondern auch die Kreise Ober- und Niederbarnim und Teltow mit mehr ländlicher Bevölkerung gehören, welch letztere zwar keinen ausschlaggebenden, aber immerhin einen nachweisbaren Einfluß ausüben dürfte.

Wenn Schwiening[1]) sich nach einer Gegenüberstellung der für die Rekruten gewonnenen Ergebnisse und der Promillezahlen des monatlichen Krankenzugangs an Geschlechtskrankheiten im Heere berechtigt glaubt, den Schluß ziehen zu dürfen, daß die venerischen Krankheiten unter der männlichen Zivilbevölkerung des militärpflichtigen Alters überhaupt bedeutend stärker verbreitet seien als im Heere selbst, so erfährt diese seine Ansicht durch die Zahlen unserer Statistik eine Erweiterung dahin, daß auch im reserve- und landwehrpflichtigen Alter einer vorwiegend großstädtischen Bevölkerung trotz des vorgeschrittenen Alters dieselben Verhältnisse zu beobachten sind.

Der Vollständigkeit halber führe ich noch die den Stadtkreis Berlin betreffenden Zahlen der umfangreichen Statistik an, die Guttstadt[2]) im Auftrage des Königlich Preußischen Kultusministeriums auf Grund einer bei allen praktischen Ärzten in Preußen veranstalteten Umfrage über die Zahl der am 30. April 1900 in Behandlung gewesenen venerischen Kranken bearbeitet hat. Guttstadt hat die ihm für den Stadtkreis Berlin gemeldeten 8529 männlichen Geschlechtskranken zu der entsprechenden Bevölkerungszahl in Beziehung gesetzt und berechnet, daß auf 1000 erwachsene männ-

[1]) Derselbe, Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der venerischen Krankheiten in den europäischen Heeren usw. Berlin 1907.

[2]) A. Guttstadt, Die Verbreitung der venerischen Krankheiten in Preußen usw. XX. Ergänzungsheft z. Zeitschr. d. Kgl. Pr. stat. Bür. Berlin 1901.

liche Lebende rund 14,2 Geschlechtskranke kommen. — Diese Zahl liegt so weit unter der von mir für die Mannschaften des Beurlaubtenstandes berechneten, daß zunächst eine Erklärung für den großen Unterschied unmöglich erscheint. Wenn man indessen erfährt, daß gerade von den in Berlin ansässigen Ärzten nur 52,42 % am 30. April 1900 geantwortet haben, somit fast die Hälfte der möglichen Antworten fehlt, daß ferner die gar nicht, oder nicht in ärztlicher Behandlung befindlichen Geschlechtskranken von der Guttstadtschen Statistik überhaupt nicht erfaßt werden konnten, und schließlich, daß sich seine Zahlen auf die erwachsenen männlichen Personen aller Altersstufen (vom 15. Lebensjahre an) beziehen, während sich unser Material nur auf Männer von 22 bis 36 Jahren erstreckt, so erscheint der Abstand zwischen den beiden Zahlen (35,5 ‰ und 14,2 ‰) nicht mehr so auffallend. Ich möchte es dabei dahingestellt sein lassen, ob nicht auch der Abstand von 12 Jahren der zwischen den Guttstadtschen und unseren Erhebungen liegt, seinen Teil an der Verschiedenheit der Ergebnisse hat.

Bevor ich auf das Verhältnis der verschiedenen Formen der venerischen Krankheiten zueinander und hinsichtlich ihrer Verbreitung unter den Übungsmannschaften eingehe, möchte ich noch kurz die Stellung streifen, die die Geschlechtskrankheiten zu den übrigen Gesundheitsstörungen, soweit sie Übungsunfähigkeit im Gefolge hatten, einnehmen. Da

von den Mannschaften der Reserve . . .	4588
„ „ „ „ Landwehr . .	3121
von beiden insgesamt somit . . .	7709

wegen Krankheit von Übungen befreit werden mußten, so ergibt sich, daß der Prozentanteil der venerisch Kranken an den überhaupt wegen Krankheit Übungsunfähigen

bei den Mannschaften der Reserve	24,5,
„ „ „ „ Landwehr	13,9,
„ „ „ „ Reserve und der Landwehr	20,2

beträgt. Von allen wegen Krankheit von Übungen befreiten Mannschaften des Beurlaubtenstandes war somit ein Fünftel, von den Mannschaften der Reserve sogar fast ein Viertel geschlechtskrank.

Bei den Truppenteilen des Standortes Berlin gestaltet sich das Verhältnis der Geschlechtskrankheiten zu dem Gesamtzugang an Krankheiten nach dem Sanitätsbericht folgendermaßen: Es traten während des Jahres 1909/10 bei einer Durchschnitts-Iststärke von 29 038 und einem Gesamtkrankenzugang von 17 017 an venerisch Kranken in militärärztliche Behandlung 774. Die Geschlechtskrankheiten bilden somit 4,5 % des Ge-

samtkrankenzugangs. Ein Vergleich dieser Zahl mit obigen von den Mannschaften des Beurlaubtenstandes für das gleiche Verhältnis gewonnenen Zahlen würde natürlich kein richtiges Bild geben, da der Gesamtkrankenzugang bei der das ganze Jahr hindurch unter ärztlicher Beobachtung stehenden Truppe natürlich viel größer sein muß, wie bei den Mannschaften des Beurlaubtenstandes, zumal der Beruf des Soldaten zu einer Unmenge von Verletzungen und Erkrankungen, allerdings meist leichterer Art, Anlaß bietet, die der Zivilbevölkerung in ihrer Berufstätigkeit erspart bleiben. Hierdurch aber müssen die Geschlechtskrankheiten ihrer zahlenmäßigen Bedeutung gegenüber den übrigen Erkrankungen bei der Truppe noch mehr zurücktreten, als sie es, wie wir oben gesehen haben, in ihrer Beziehung zur Iststärke der Truppe ohnedies tun.

Während bei den Mannschaften des Beurlaubtenstandes alle Krankheiten, einschließlich der venerischen, die Übungsunfähigkeit bedingten, 17,6 % aller zu Übungen Einberufenen betragen, ist der Gesamtkrankenzugang bei der Truppe 58,6 % der Iststärke. Und selbst wenn man die Geschlechtskranken der Truppe, die mit Ausnahme von sechs durchweg in Lazarettbehandlung gestanden haben, nur zu dem Gesamtkrankenzugang an Lazarettkranken in Beziehung setzen wollte, würde die sich hieraus ergebende Verhältniszahl noch kleiner sein, wie die entsprechenden Zahlen bei den Übungsmannschaften, eben weil das Verhältnis der Lazarettkranken zur Iststärke der Truppe, wie es ja natürlich ist, sich größer gestaltet als 17,6 %. Der Gesamtkrankenzugang von 7851 Lazarettkranken beträgt 27,0 % der Iststärke, der Zugang an venerisch Kranken somit 9,8 % des Gesamtzugangs an Lazarettkranken. Diese Zahl nähert sich immerhin den 13,9 %, die, wie wir oben gesehen haben, das Verhältnis der Geschlechtskranken zu den übrigen Kranken bei der Landwehr bedeuten.

Wenn somit ein direkter Vergleich der das Verhältnis zwischen venerischen Kranken und Gesamtkrankenzugang darstellenden Prozentzahlen wegen der Verschiedenheit der Vorbedingungen ihres Zustandekommens nicht erlaubt ist, so geht doch aus dieser Gegenüberstellung hervor, daß die venerischen Krankheiten bei den Mannschaften des Beurlaubtenstandes, insbesondere soweit sie der Reserve angehören, auch im Verhältnis zu den Gesamterkrankungen ganz außerordentlich stark hervortreten.

Ich gehe nunmehr zu einer Besprechung der Verteilung der verschiedenen Formen der Geschlechtskrankheiten unter den Mannschaften des Beurlaubtenstandes über. In den Bezeichnungen »Tripper« und »weicher Schanker« sind die Folgezustände dieser Krankheiten mit einbegriffen. Die Paralyse und die Tabes habe ich nicht unter die »Syphilis« gerechnet, weil der kürzlich von Noguchi gelieferte Nachweis von Spiro-

chäten im Gehirn bei progressiver Paralyse zur Zeit unserer Erhebungen noch nicht erfolgt war. Bei, wie wir später sehen werden, öfters gleichzeitigem Vorkommen der verschiedenen Geschlechtskrankheiten wird der betreffende Kranke nur unter der wichtigeren Erkrankung aufgeführt, also bei gleichzeitigem Bestehen von Syphilis und Tripper nur unter der ersteren. Die im Jahre 1912 von je zwei Übungen befreiten Kranken werden, wie bisher, auch hier doppelt gerechnet. Es litten an:

	Tripper		Schanker		Syphilis	
	absol. Zahl	‰ d. Istst.	absol. Zahl	‰ d. Istst.	absol. Zahl	‰ d. Istst.
Mannschaften der Reserve	766	25,8	61	2,0	297	10,0
Mannschaften der Landwehr	245	17,3	18	1,3	172	12,3
Mannschaften der Reserve und Landwehr	1011	23,1	79	1,8	469	10,7

Beachtenswert, aber durch das höhere Lebensalter ihrer Angehörigen ohne weiteres erklärlich, ist bei der Landwehr das im Verhältnis geringere Hervortreten der Erkrankungen an Tripper zugunsten der luetischen Erkrankungen.

Für die Truppenteile des Standortes Berlin kann ich nur für die Syphilis die entsprechenden Zahlen gesondert angeben, weil die Zahlen für die Erkrankungen an Tripper und an weichem Schanker zusammengefaßt sind.

Nach dem Sanitätsbericht kamen im Jahre 1909/10 für diese Truppenteile in Zugang an:

Tripper und weichem Schanker		Syphilis	
absolute Zahl	‰ der Iststärke	absolute Zahl	‰ der Iststärke
566	19,5	208	7,2

Für die Königlich Preußische Armee, die Königlich Sächsischen und das Königlich Württembergische Armeekorps kamen im Jahre 1909/10 nach dem Sanitätsbericht für 1000 Mann der Iststärke in Zugang wegen:

Trippers und Folgezuständen	weichen Schankers und Folgezuständen	Syphilis
13,6	2,0	5,1

Noch erheblich kleiner sind, wie nicht anders zu erwarten war, die betreffenden Zahlen in der Guttstadtschen Statistik.

Es litten von 1000 männlichen Erwachsenen der Zivilbevölkerung von Berlin an:

Tripper	weichem Schanker	Syphilis
8,3	1,1	4,8

Alle diese Zahlen sind, wie schon oben auseinandergesetzt, nur unter in ihrer Entstehung begründetem Vorbehalt zu einem Vergleich mit den von unserem Material gewonnenen Zahlen heranzuziehen.

Über die Beteiligung aller einzelnen Krankheitsformen gibt folgende Tabelle Auskunft. Die einzelnen Kranken werden hier, wie überall, wo das Verhältnis der einzelnen Krankheitsformen zueinander besprochen wird, nur einfach gezählt, auch wenn sie im Jahre 1912 von zwei Übungen befreit werden mußten. Von 1523 Geschlechtskranken unter den Mannschaften des Beurlaubtenstandes der Landwehr-Inspektion Berlin litten an:

	Tripper	Schanker	Syphilis	Tripper und Syphilis	Tripper und Schanker
Reserve	746	60	268	20	4
Landwehr	239	18	160	6	2
Reserve und Landwehr .	985	78	428	26	6

Bei einer Zusammenfassung in die drei Hauptgruppen litten somit von den kranken Übungsmannschaften an:

	Tripper	Schanker	Syphilis
der Reserve :	750 = 68,3%	60 = 5,5%	288 = 26,2%
der Landwehr	241 = 56,7%	18 = 4,2%	166 = 39,1%
der Reserve und Landwehr	991 = 65,1%	78 = 5,1%	454 = 29,8%

Auch in dieser Tabelle tritt bei der Landwehr das im Verhältnis zum Tripper gehäufte Vorkommen der Syphilis hervor.

Von den Truppenteilen des Standortes Berlin ergibt sich für die venerisch Kranken das folgende Verhältnis zueinander. Es litten 1909/10 an

Tripper und Schanker	Syphilis
566 = 73,1%	208 = 26,9%

Für die Preußische Armee sowie die Preußischen und Württembergischen Armeekorps beträgt für 1909/10 die prozentuale Beteiligung der einzelnen Krankheitsformen:

Tripper	Schanker	Syphilis
65,5%	9,8%	24,7%

Die entsprechenden Zahlen der Guttstadtschen Statistik sind

	Tripper	Schanker	Syphilis
für die männliche Bevölkerung Berlins . .	58,5 %	7,5 %	34,0 %
„ „ „ „ Preußens .	54,9 %	6,9 %	38,2 %

Auffällig ist die Ähnlichkeit der Zahlen für die Truppenteile des Standorts Berlin mit unseren Zahlen für die Reserve und diejenige der Guttstadtschen Zahlen für die männliche Bevölkerung Preußens mit unseren Zahlen für die Landwehr.

Folgende Einzelheiten über Dauer bzw. Stadium der Erkrankung Komplikationen, anderweitige Geschlechtskrankheiten, Einfluß des Berufs auf die Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten, Zahl der Verheirateten und in ärztlicher Behandlung stehenden Geschlechtskranken sowie über das Lebensalter dürften vielleicht einiges Interesse beanspruchen. Von den wegen Trippers Befreiten stammte die Ansteckung

aus 1912 bei	435
„ 1911 „	143
sie liegt weiter zurück bzw. es fanden mehrfache Infektionen statt bei	439
	1017

In diesen Zahlen sind 26 gleichzeitig an Tripper und Syphilis sowie 6 gleichzeitig an Tripper und Schanker Leidende enthalten.

Unter den wichtigeren und ohne instrumentelle Untersuchung festzustellenden Komplikationen fand sich

linksseitige Nebenhodenentzündung bei . . .	67
rechtsseitige „ „ . . .	21
doppelseitige „ „ . . .	6
ohne nähere Angabe „ . . .	42
	136

ferner Samenstrangentzündung allein bei . . 5
Harnröhrenfistel bei 2
Prostataabszeß bei 3
Nierenentzündung bei 1
Tripperrheumatismus bei 9
Mastdarmtripper bei 1

Außer den 1017 Kranken mit zur Zeit der Untersuchung noch nachweisbarem Tripper oder dessen Folgeerscheinungen haben früher — oft mehrfach — an Tripper gelitten

von den Syphilitikern 126
von den Schankerkranken . . . 20
146

im ganzen somit 1163 = 76,4%.

Von den Kranken mit äußeren Erscheinungen der Syphilis befanden sich im

I. Stadium = 36
II. „ = 393
III. „ = 25
454

In diesen Zahlen sind 26 gleichzeitig an Syphilis und Tripper Leidende einbegriffen.

Unter den Kranken im III. Stadium fanden sich 7 mit Gummata des harten Gaumens meist mit Perforation, 5 mit Syphilis des Zentralnervensystems und 1 mit Lues hereditaria tarda.

Außer den wegen Syphilis befreiten 454 haben früher eine syphilitische Ansteckung durchgemacht:

von den Tripperkranken 52
„ „ Schankerkranken 1
53

im ganzen somit 507 = 33,3%.

Außer den 84 Kranken (darunter 6 mit Schanker und Tripper gleichzeitig) mit frischem weichen Schanker haben einen solchen Schanker früher überstanden:

von den Tripperkranken 45
„ „ Syphilitikern 28
73

im ganzen somit 157 = 10,4%.

Den Altersaufbau erläutert die folgende Tabelle:

Geburtsjahr:	1876	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1867	1888	1889	1890	
Lebensalter:	36	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	**Jahre**
Tripper		2	2	15	33	69	84	131	163	182	158	111	27	8	**985**
Syphilis I und II .	2	3	2	9	33	46	44	60	55	76	44	19	9	1	**403**
Syphilis III			2	2	2	5	4	4	1	2	3				**25**
weicher Schanker . .				1		8	9	12	5	13	21	8	1		**78**
Tripper und Syphilis					1	1	5	3	1	4	7	3	1		**26**
Tripper u. Schanker							1	2	2			1			**6**
	2	5	6	27	69	129	147	212	227	277	233	142	38	9	**1523**

Aus vorstehender Tabelle den Schluß zu ziehen, daß im 26. Lebensjahre die meisten venerischen Erkrankungen vorkommen, würde nicht erlaubt sein, obwohl auch Ellmann in der Diskussion zu einem Vortrage Ehrmanns und Schiffs über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten auf Grund einer von der Österreichischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu Wien 1908 veranlaßten Enquête[1]) mitteilt, daß er sowohl, wie auch Schiff und Brandweiner die größte Zahl der Infektionen im 25. und 26. Lebensjahre fanden. Bei unserem Material kommt vielmehr noch in Betracht, daß gerade die Altersklassen, in denen sich die meisten Geschlechtskrankheiten aufhäufen, auch am meisten zu militärischen Übungen herangezogen wurden. Da in den Stammrollen die in Kontrolle stehenden Mannschaften des Beurlaubtenstandes nicht nach Altersklassen, sondern nach den »Jahrgängen« des Diensteintritts eingeteilt sind, war die Entscheidung, welches Lebensalter die größte Zahl von venerischen Erkrankungen aufweist, aus technischen Gründen leider nicht möglich.

Wie aus folgender Tabelle hervorgeht, finden sich die meisten Geschlechtskranken in den Jahrgängen 1904 — jüngster Jahrgang der Landwehr — bis 1908 — zweitjüngster Jahrgang der Reserve —, die bestimmungsgemäß am meisten zu den Übungen herangezogen wurden. In jedem der in folgender Tabelle aufgeführten Jahrgänge können (mit Ausnahme des Jahrgangs 1899) fünf oder noch mehr Altersklassen vertreten sein.

1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
2	14	27	56	107	231	185	273	281	308	31	8

Auch eine genaue Feststellung, in welcher Weise die einzelnen Berufsarten an den Geschlechtskrankheiten beteiligt sind, ließ sich bei unserem Material aus technischen Gründen nicht erreichen. Der Beruf der Mannschaften des Beurlaubtenstandes findet sich regelmäßig nur in den Stammrollen angegeben, die von den Bezirkskommandos auch auf kurze

[1]) Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten IX. Bd. 1908, S. 75.

Zeit nicht entbehrt werden können. Wenn somit mir selbst eine Bearbeitung dieser Angelegenheit unmöglich war, so ist anderseits das Personal der Bezirkskommandos zu einer Auszählung der einzelnen Berufsangehörigen von beinahe 44 000 Leuten, die außerdem jahrgangsweise in vielen Büchern verstreut verzeichnet sind, wegen seiner ohnedies starken dienstlichen Inanspruchnahme nicht in der Lage. Um aber wenigstens einen Anhalt zu bekommen, ob auch an unserem Material das besondere Hervortreten einzelner Berufe hinsichtlich der Verteilung der Geschlechtskrankheiten zu beobachten sei, habe ich die Zahlen der für unser Material besonders in Betracht kommenden Berufsarten der Städte Berlin, Charlottenburg, Rixdorf und Schöneberg nach der Berufs- und Betriebszählung vom 12. Juni 1907[1]) berechnet, zueinander in Beziehung gesetzt und den unsrigen gegenübergestellt. Nicht in der Tabelle untergebracht konnten von unserem Material werden: 20 Handwerker und Arbeiter verschiedener Berufe, 4 Unterbeamte und Feuerwehrleute, 13 Bureaubeamte und Schreiber, 6 Versicherungsbeamte, je 2 Zahnärzte, Zahntechniker und Chemiker, 5 Lehrer, 6 Studenten und 11 Juristen, im ganzen somit 71.

Berufsarten	Männliche Berufsangehörige d. Städte Berlin, Charlottenburg, Rixdorf und Schöneberg		Geschlechtskranke Mannschaften des Beurlaubtenstandes nebenstehender Berufsarten				
					davon litten an:		
	in abs.Zahl.	in %	in %	in abs.Zahl.	Tripper	Schanker	Syphilis
Landwirtschaft und Gärtnerei	5 287	0,8	2,1	30	20	5	5
Metallverarbeitung	74 603	10,9	14,0	203	127	12	64
Industrie der Maschinen, Instrumente und Apparate .	70 730	10,3	7,0	100	62	8	30
Lederindustrie	16 261	2,4	1,1	16	10	1	5
Industrie der Holz- und Schnitzstoffe	50 340	7,3	3,0	44	25	5	14
Industrie der Nahrungsmittel	42 869	6,3	6,3	92	63	5	24
Schneider und Schuhmacher	27 401	4,1	2,9	42	32	1	9
Friseure und Barbiere	4 558	0,7	1,2	17	10	—	7
Baugewerbe	95 963	14,1	11,2	163	110	9	44
Polygraphische Gewerbe . . .	21 965	3,2	1,5	22	16	—	6
Fabrikarbeiter ohne nähere Bezeichnung	2 402	0,3	2,0	29	14	3	12
Handelsgewerbe	127 626	18,6	22,4	325	209	13	103
Verkehrsgewerbe	68 240	9,9	9,2	134	84	7	43
Gast- und Schankwirtschaft	30 996	4,5	5,3	77	48	2	27
Häusliche Dienste	8 384	1,2	1,5	22	17	—	5
Lohnarbeit wechselnder Art	24 277	3,5	6,2	90	62	5	23
Musik, Theater, Schaustellungen	7 900	1,1	2,3	34	22	1	11
Künstlerische Gewerbe	5 315	0,8	0,8	12	9	1	2
	685 117	100,0	100,0	1452	940	78	434

[1]) Statistik des Deutschen Reichs. Bd. 207, 1. Berufs- und Betriebszählung vom 12. Juni 1907. Berufsstatistik, herausgegeben vom Kaiserl. Statist. Amt. Abt. VI Großstädte, Berlin 1910.

Bei einem Vergleich der Prozentzahlen fällt zunächst auf, daß die Landwirte und Gärtner unter den Geschlechtskranken stärker vertreten sind als ihrem Verhältnis zu den übrigen Berufsarten der vier Städte entspricht. Das hat seinen Grund darin, daß an unserem Material, wie schon oben bemerkt, außer großen Städten auch die Kreise Ober- und Niederbarnim und Teltow mit vorwiegend ländlicher Bevölkerung beteiligt sind. Berücksichtigt man diese Tatsache, so müssen 30 Landwirte und Gärtner als sehr wenig erscheinen. Ihre geringe Zahl erklärt sich aber nicht nur aus dem ohnedies kleinen Anteil, den diese Berufsklassen an Geschlechtskranken zu liefern pflegen, sondern auch daraus, daß Landwirte und Gärtner zur Hauptübungszeit vom Frühjahr bis Herbst nur in beschränktem Umfange zu Übungen herangezogen werden, um sie möglichst wenig in ihrer Erwerbstätigkeit zu behindern.

Das starke Übergewicht der Geschlechtskranken unter den Fabrik- und Lohnarbeitern läßt sich auch nicht mit einer besonderen Verseuchung dieser Berufsarten begründen, sondern damit, daß sie zum großen Teil infolge ungenauer Bezeichnung nicht in die Gewerbezweige eingeordnet werden konnten, wohin sie eigentlich gehören. In gleicher Weise erklären sich auch die Verschiedenheiten in den Prozentzahlen für die geschlechtskranken Metallarbeiter und Maschinenbauer. Zählt man beide Kategorien auf jeder Seite zusammen, so entsprechen die Verhältniszahlen einander genau. — Daß im Verkehrsgewerbe, das ja bekanntlich einen großen Prozentsatz an Geschlechtskrankheiten zu stellen pflegt, die Zahl unserer Geschlechtskranken die Verhältniszahl für die Berufsangehörigen nicht ganz erreicht, hat seinen Grund darin, daß unter den letzteren auch die zahlreichen höheren und mittleren Post- und Eisenbahnbeamten mitgerechnet sind, die in nur geringem Maße zu den Zahlen für Geschlechtskranke beitragen dürften. Greifen wir indessen aus dem Verkehrsgewerbe eine bestimmte Gruppe — die unteren Straßenbahnangestellten — heraus, so zeigt sich, daß diese in der Berufsstatistik 9,9 % des gesamten Verkehrsgewerbes bilden, während sie unter unseren, im Verkehrsgewerbe beschäftigten Geschlechtskranken 14,9 % ausmachen. Hieraus schließen zu wollen, daß die Straßenbahnbeamten besonders stark von venerischen Krankheiten heimgesucht werden, ist auch nicht ohne weiteres angängig, weil man dabei noch die Beziehungen zwischen Beruf und Militärtauglichkeit außer acht gelassen haben würde. Nun ist aber bekannt, daß unter den Straßenbahnbeamten besonders viel gediente Soldaten sind, die, meist vom Lande stammend, während ihrer Dienstzeit Gefallen an der Großstadt gefunden haben und unter Aufgabe ihres früheren Berufs bei der Straßenbahn in Arbeit treten. Es gehören somit sehr viele Straßenbahnbeamte

dem Beurlaubtenstande an und daher der scheinbar hohe Anteil an Geschlechtskranken.

Den erwähnten sehr komplizierten Beziehungen zwischen Beruf und Militärtauglichkeit konnte ich bei unserer Gegenüberstellung keinen Raum gewähren, weil es sich dabei um ein noch keineswegs gelöstes Problem handelt. Wenigstens ist mir eine für meine Zwecke brauchbare Unterlage nicht bekannt.

Bei der Gegenüberstellung der Verhältniszahlen für die Berufsangehörigen des Gastwirtsgewerbes und die in diesem Gewerbe tätigen Geschlechtskranken ergibt sich ohne weiteres ein Überwiegen der letzteren. Auch die Verhältniszahlen der am zahlreichsten in diesem Berufe vertretenen Arbeitergruppe, der Kellner, zeigen eine ziemliche Übereinstimmung. Das Prozentverhältnis der Kellner zu den übrigen Angehörigen des Gastwirtsgewerbes beträgt in der Berufsstatistik 57,8 $^0/_0$, das der geschlechtskranken Kellner 54,5 $^0/_0$. Die geringe Differenz ist vielleicht auch dadurch zu erklären, daß die Kellner verhältnismäßig wenig Militärtaugliche stellen. Deutlich ist das Überwiegen der Geschlechtskranken bei den Musikern und Schauspielern, den Friseuren und Barbieren und vor allem bei den Kaufleuten.

Auch aus unserer Statistik, die ja bezüglich des Einflusses des Berufs auf Genauigkeit, wie schon bemerkt, keinen Anspruch machen kann, geht somit hervor, daß die Berufsarten, in denen verhältnismäßig viele unverheiratete junge Männer tätig sind und die den Schädlichkeiten: Alkohol, nächtliche Arbeit, leichte Möglichkeit der Anbahnung von Beziehungen zum weiblichen Geschlecht bei gutem Verdienst und evtl. Angewiesensein auf die Prostitution ausgesetzt sind, einen besonders hohen Anteil an Geschlechtskranken liefern.

Bei dem verderblichen Einfluß, den die venerischen Krankheiten in der Ehe durch Übertragung auf den anderen Gatten und die Nachkommenschaft ausüben können, sofern sie letztere nicht überhaupt verhindern, schien es uns wichtig festzustellen, wie viele von unseren Kranken verheiratet sind. Es zeigte sich, daß von den

an Tripper Leidenden	244	
„ Syphilis Leidenden	144	
„ Schanker Leidenden	21	
somit im ganzen . .	410	= 26,9 $^0/_0$

verheiratet sind. Das Prozentverhältnis der Verheirateten zu den übrigen Geschlechtskranken entspricht ziemlich den von Neißer[1]) für das Material

[1]) Neißer, Inwieweit können die Krankenkassen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beitragen. Zeitschr. f. Bek. d. Geschlechtskrankheiten. Bd. 2, 1903/04, Nr. 5.

der Breslauer Poliklinik angegebenen 27,7 % an verheirateten Geschlechtskranken.

Zur Zeit der Untersuchung standen ihrer Angabe nach nicht in ärztlicher Behandlung 97. Von diesen wollten 41 überhaupt noch nicht in ärztlicher Behandlung gestanden haben. Viele sind während der Dienstzeit im Lazarett behandelt worden und haben sich später nicht mehr um ihr Leiden gekümmert. Manche gaben an, sich selbst zu behandeln, nur wenige gestanden zu, in Behandlung von Nichtärzten zu stehen, und einigen wurde erst bei der Untersuchung bekannt, daß sie krank seien.

Von 1205 Kranken wurde der Ort der Ansteckung ermittelt. Die Ansteckung ist 1060 mal in Berlin, in den übrigen 145 Fällen außerhalb erfolgt.

Schließlich konnten wir noch feststellen, daß bereits früher wegen Geschlechtskrankheiten befreit werden mußten

von einer Übung	295
von mehreren Übungen	101
somit im ganzen . .	396

Bevor ich auf die Maßnahmen zur Bekämpfung der venerischen Erkrankungen unter den Mannschaften des Beurlaubtenstandes eingehe, möchte ich noch einige Worte über die Art unserer Ermittlungen und das Vertrauen sagen, das man ihrer Zuverlässigkeit entgegenbringen darf. Wie schon früher geschildert, beruht die Feststellung der einzelnen Krankheitsformen in der großen Mehrzahl auf Untersuchungen durch die Ärzte der Bezirkskommandos, die wegen der Reichhaltigkeit des Materials einige Erfahrungen für sich in Anspruch nehmen dürfen. Zu den Untersuchungen war genügend Zeit vorhanden, da die sich krankfühlenden Leute fast immer von der Erlaubnis Gebrauch machen, sich in der Zeit, die zwischen Eingang des Gestellungsbefehls und Tag des Antritts der Übung liegt, zur Untersuchung einzufinden. An letzteren Tagen, an denen oft mehrere tausend Leute abzufertigen sind, war für die Untersuchung auch noch hinreichend Zeit, oft aber nicht zur sofortigen Ausfüllung der Zählkarten. Während des Wartens hierauf hat nun eine Anzahl der Kranken jede sich bietende Gelegenheit benutzt, nach Hause zu gehen, eben die, die ich später aus den Übungslisten ausfindig machte. In die Übungsliste werden nebenbei alle zu Übungen einberufenen Leute und bei Befreiungen hinter jedem Namen des Befreiten der Grund eingetragen. Ob nun die sprichwörtliche Verlogenheit der Geschlechtskranken auch auf unser Material zutrifft, kann ich natürlich nicht mit absoluter Sicherheit verneinen. Es ist aber immer daran festzuhalten, daß der gediente Soldat

in dem Militärarzt den Vorgesetzten sieht und deshalb absichtliche Täuschungen selten sein dürften. Ich habe in diesem Jahr jede Gelegenheit benutzt, Stichproben zu machen. Die Angaben der Leute, die sich häufig gar nicht mehr erinnerten, daß ein Jahr zuvor Zählkarten über sie ausgefüllt waren, stimmten so gut wie ausnahmslos mit dem Inhalt der Zählkarten, die ich über sie hatte, überein. Anderseits kann die Möglichkeit nicht abgeleugnet werden, daß vereinzelte Leute ihr Leiden verschwiegen, sei es aus Schamgefühl, sei es, weil sie gern üben wollten. Hierfür scheinen die Fälle zu sprechen, die erst während der Übung als krank entlassen wurden. Insofern und weil nur Leute von den Übungen befreit wurden, von denen anzunehmen war, daß ihr Leiden durch eine Übung nachteilig beeinflußt werden könnte — was von vielen postgonorrhoischen und latent luetischen Zuständen nicht vorausgesetzt wurde — sind die von mir ermittelten Zahlen als Minimalzahlen anzusehen. Das gilt natürlich besonders von denen, die nur auf den Angaben der Leute beruhen, wie z. B. bezüglich der früheren geschlechtlichen Erkrankungen, des Verheiratetseins u. dgl. Gerade die Tatsache des Verheiratetseins gesteht nach v. Notthafft[1]) nur ein Teil der Kranken zu, oder verrät sie unabsichtlich. Wenn nun einerseits unsere Statistik von den Mängeln der von andern Ärzten veröffentlichten Statistiken gewiß nicht frei ist, so muß doch anderseits hervorgehoben werden, daß sie im Gegensatz zu vielen anderen den Vorzug hat, auch die Kranken zu umfassen, die nicht in ärztlicher Behandlung standen.

Ich gehe nunmehr zu einer Besprechung der Mittel über, die der Militärbehörde zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unter den Mannschaften des Beurlaubtenstandes zur Verfügung stehen, bzw. die geeignet sein würden, diesem Zwecke zu dienen. Die genannte Behörde befindet sich in dieser Hinsicht in einer schwierigen Lage. Auf die Hauptursache der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, die Prostitution in allen ihren Formen, hat sie keinen Einfluß. Ihre Bestrebungen können somit nur bei den Mannschaften selbst einsetzen. Da diese aber, abgesehen von wenigen andern Gelegenheiten, die hier außer Betracht bleiben können, der Militärbehörde nur während der kurzdauernden Übungen unterstehen, bleibt für vorbeugende Maßnahmen in der Hauptsache nur die aktive Dienstzeit übrig. Während dieser kommen der ständigen ärztlichen Überwachung und, falls nötig, sofortigen Behandlung der Mannschaften eine Reihe von Umständen zu Hilfe, die die geringe Zahl der venerischen Erkrankungen bei der Truppe erklärlich erscheinen lassen. Das sind vor allem die geregelte

[1]) Prof. v. Notthafft, Alkohol und Geschlechtskrankheiten. Zeitschr. f. Bek. d. Geschlechtskrankheiten. 1911, Bd. 12, Nr. 4 u. 5.

Tätigkeit und die durch den täglichen Dienst bedingte gründliche Durcharbeitung des Körpers, die an sich geeignet sind, den Geschlechtstrieb einzudämmen. Dahin gehören ferner die durch die Anziehungskraft des »zweierlei Tuchs« erleichterte Anknüpfung und Unterhaltung geschlechtlicher Beziehungen zu Angehörigen des weiblichen Geschlechts aus verhältnismäßig wenig verseuchten Bevölkerungsschichten und der durch mangelnde Mittel bedingte Verzicht auf die Inanspruchnahme der Prostitution.

Als Maßnahmen, die auch über die aktive Dienstzeit hinaus einen günstigen Einfluß ausüben können, müssen die regelmäßigen Belehrungen über die Geschlechtskrankheiten bezeichnet werden. Das Kriegsministerium hat ganz kürzlich unter dem Titel »Hütet Euch vor Ausschweifungen« ein Merkblatt für den Soldaten herausgegeben, das in klarer und erschöpfender Weise alles für ihn Wissenswerte über die Geschlechtskrankheiten enthält. Die Belehrungen hätten an der Hand dieses, im Besitze jedes Soldaten befindlichen Merkblatts besondern Wert auch auf die Notwendigkeit rechtzeitiger Behandlung zu legen. Dieser Hinweis erscheint mir nicht überflüssig, insofern ich häufig die Beobachtung gemacht habe, daß für sehr viele Leute das einzige Kriterium dafür, wann es Zeit sei, zum Arzt zu gehen, der Schmerz ist. Sehr wünschenswert wäre es, wenn das Format des Merkblattes so verkleinert würde, daß es in den Paß (Überweisungsnationale) eingeheftet werden könnte und damit vor dem Verlieren geschützt wäre.

Von größter Bedeutung ist meiner Ansicht die Erziehung zu peinlichster Sauberkeit. Ich halte diesen Punkt fast für wichtiger als die Verabfolgung von vorbeugenden Mitteln. Von letzteren haben sich nach den Ermittlungen der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums nach gründlicher Waschung des Gliedes mit Wasser und Seife am besten bewährt zur Verhütung des Trippers: Einträuflung von einigen Tropfen 20 %iger Protargol-Glyzerinlösung in die Harnröhrenmündung und in die kahnförmige Grube der Eichel; zur Verhütung der Syphilis: sorgfältigste Waschung mit 3 ‰iger Sublimatlösung oder gründliche Einreibung der Eichel und der ganzen Vorhaut mit einer 0,3 % Sublimat und 25 % Alkohol enthaltenden Salbe.

So wirksam diese Mittel bei rechtzeitiger und sorgfältiger Anwendung sein mögen, so kann natürlich auch bei Beachtung der größtmöglichen Vorsicht ein Erfolg nie verbürgt werden. Sehr viel schlechter werden die Aussichten auf Schutz vor Ansteckung bei zu spätem oder nicht sachgemäßem Gebrauch. Dazu kommt, daß man diese zum Teil sehr giftigen Substanzen den Leuten nicht in die Hand geben kann, sondern ihre Anwendung einem Sanitätsunteroffizier anvertraut werden muß und daß bei

häufigerem Gebrauch Reizzustände entstehen können, die eine spätere Ansteckung geradezu begünstigen.[1])

Für die Angehörigen des Beurlaubtenstandes wird der Wert aller dieser Mittel noch mehr eingeschränkt durch ihre komplizierte Handhabung, die die Fähigkeiten des einfachen Mannes übersteigt. Dagegen kann die Einfettung des Gliedes vor dem Geschlechtsverkehr und die gründliche Reinigung der Geschlechtsteile mit Wasser und Seife hinterher auch von einem ungeschickten Menschen überall leicht vorgenommen werden. Diese Art des Vorgehens wird von manchen Autoren[2]) nach dem Kondom für den besten Schutz gegen die Syphilis gehalten und dürfte bei gründlichem Einstreichen des Fetts in die Harnröhrenmündung und nach dem Geschlechtsverkehr folgender Harnentleeruug in den meisten Fällen auch eine Ansteckung mit Tripper verhüten.

Vorberg[3]) hält Einfetten des Gliedes vor dem Beischlaf und gründliche Waschungen mit Wasser und Seife hinterher für viel wirksamer als die Salbeneinreibung mit Sublimat- oder Kalomelsalben und für gleichwertig dem Kondom, und faßt seine Ansicht, daß das beste Vorbeugungsmittel gegen die Syphilis die peinlichste Sauberkeit sei, in den Satz zusammen: »Reinlichkeit ist das halbe Leben«.

Um dem Soldaten diese Reinigungsmaßnahmen anzuerziehen, ist es notwendig, die hierfür erforderlichen Waschanlagen im Zusammenhang mit den Aborträumlichkeiten in allen Kasernen einzurichten. Nur wenn der Mann in die Lage versetzt wird, diese Waschungen ohne Zeugen vornehmen zu können, und ihm hierfür besondere, nur diesem Zweck dienende Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden, wird die gewohnheitsmäßige und gründliche Anwendung dieser Reinigungsmaßnahmen zu erreichen sein, die für den Erfolg unerläßlich ist.

Ein weiterer, in dem Merkblatt des Kriegsministeriums gleichfalls schon berücksichtigter Punkt ist die Warnung vor dem Mißbrauch alkoholischer Getränke. Der Alkohol wirkt nicht nur geschlechtlich erregend und vermindert die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegenüber Infektionen, sondern er verschlechtert auch die Heilungsaussichten, verlängert die infektiösen Stadien und begünstigt Rückfälle.[4])

Unterstützend im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten wirkt schließlich der Sport, der in mannigfacher Form bei den Truppen gepflegt

---

[1]) R. de Campagnolle, Über den Wert der modernen Instillationsprophylaxe der Gonorrhoe. Zeitschr. f. Bek. d. Geschlechtskrankheiten. III. Bd. 1905.

[2]) Campagnolle, a. a. O.

[3]) Vorberg, Gaston, Zur Geschichte der persönlichen Syphilisverhütung. München, 1911.

[4]) v. Notthafft, a. a. O.

wird, und der manchen seiner Anhänger wie vor anderem, so auch vor geschlechtlichen Ausschweifungen bewahren dürfte.

Zum Teil in ähnlicher Richtung wie bei der Truppe müssen sich auch bei den Mannschaften des Beurlaubtenstandes die gegen die Verbreitung der venerischen Krankheiten gerichteten Maßnahmen bewegen. Ich würde eine Verteilung des kriegsministeriellen Merkblattes auch an diese Mannschaften gelegentlich der Übungen für nutzbringend halten. Wir haben uns bisher so geholfen, daß wir an alle zur Untersuchung auf Übungsfähigkeit kommenden Geschlechtskranken, die nicht in ärztlicher Behandlung standen, das von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten herausgegebene und uns bereitwilligst zur Verfügung gestellte Merkblatt unter Erläuterung des für den einzelnen besonders Zutreffenden abgegeben haben.

Des weiteren würde es sich empfehlen, die Mannschaften des Beurlaubtenstandes zwecks Durchführung einer Heilbehandlung denselben Bestimmungen zu unterwerfen, wie die Militärpflichtigen. Durch einen Runderlaß des Kriegsministeriums und des Ministeriums des Innern vom 8. Januar 1907 sind die Militärärzte und Militärbehörden verpflichtet, beim Ersatzgeschäft, bei der Rekrutengestellung oder der krankheitshalber erfolgenden Entlassung aus dem aktiven Dienst solche Leute, die für die Einleitung eines Heilverfahrens in Betracht kommen, namhaft zu machen. Diese Mitteilungen sind für die Behörden bestimmt, denen die Obliegenheiten der unteren Verwaltungsbehörde nach § 57,4 des Invalidenversicherungsgesetzes übertragen sind. Sie werden dann von der genannten Behörde an die Versicherungsanstalten bzw. Krankenkassen weitergeleitet und für den Fall, daß diese nicht in Frage kommen, soll die Fürsorge eines Kommunalverbandes, einer Armenbehörde, einer Stiftung oder anderer Organe der Wohltätigkeit angerufen werden. Es soll dem pflichtmäßigen Ermessen der unteren Verwaltungsbehörde überlassen bleiben, nach Lage des Einzelfalles darüber zu befinden, auf welchem Wege sich die möglichst baldige Einleitung der Heilbehandlung für den Kranken erreichen läßt. In einem vom 21. Februar 1912 datierten Zusatz zu diesem Runderlaß wird zur Behebung von Zweifeln und zur Herbeiführung eines gleichmäßigen Verfahrens ausdrücklich auf die Verpflichtung aufmerksam gemacht, auch die beim Ersatzgeschäft und bei sonstigen militärischen Untersuchungen ermittelten geschlechtskranken Militärpflichtigen den obigen Bedingungen zu unterwerfen.

Eine Ausdehnung dieses Erlasses auf die Mannschaften des Beurlaubtenstandes würde gewiß sehr zu einer Verminderung der venerischen Krankheiten beitragen.

Als letztes und äußerstes Mittel bei den Geschlechtskranken, die auch dann noch nicht zum Eintritt in die ärztliche Behandlung zu bewegen wären, bliebe schließlich nur die zwangsweise Behandlung übrig, wie sie nach dem preußischen Seuchengesetz nur für die weiblichen Personen vorgesehen ist, die sich gewerbsmäßig der Prostitution ergeben haben. Ein derartiger Zwang Leuten gegenüber, denen jedes Verantwortungsgefühl fehlt, würde nicht nur vom allgemein menschlichen Standpunkte aus zu rechtfertigen sein, sondern auch im militärischen Interesse liegen.

Auf diese Weise würde es gelingen, die militärische Fortbildung auch der keineswegs wenigen Mannschaften des Beurlaubtenstandes sicherzustellen, die bisher von allen oder den meisten Übungen in der Reserve und Landwehr ihres Leidens wegen befreit werden mußten.

Zur Erweiterung unserer Kenntnisse über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten dürfte es sich empfehlen, die Erhebungen auch bei anderen Landwehr-Inspektionen und größeren Bezirkskommandos fortzusetzen. Bei regelmäßig durchgeführter Aufnahme des Geburtsortes, des Geburtsjahres und des Berufs in die Übungslisten, wie es übrigens jetzt schon häufig geschieht, müßte es ohne Schwierigkeiten gelingen, auch sichere Grundlagen über den Altersaufbau und den Einfluß des Berufes zu erhalten.

Außer der in den Fußnoten verzeichneten wurde noch folgende Literatur benutzt:

Prinzing, Friedrich, Handbuch der medizinischen Statistik. Jena 1906.

Stade, C., Der Staat und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Deutsche Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege. 41. Bd., 1909.

Urbach, Josef, Die Geschlechtskrankheiten und ihre Verhütung usw. Wien und Leipzig 1912.

(Aus dem Garnisonlazarett Stargard i. Pomm.)

Neuere Verfahren der Krampfaderbehandlung.

Von

Dr. **K. Braeunig,** Oberarzt der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Worms, früher Stabs- und Bataillonsarzt II/9.

Versuche, Krampfadern durch Operationen zu beseitigen, sind nicht erst in neuester Zeit gemacht worden. Denn bei Celsus, der zur Zeit Christi lebte, und bei Oribasios, dem berühmten Leibarzte des abtrünnigen Julian, findet sich ihre operative Entfernung beschrieben, als ein

wohlausgebildetes Verfahren, das sich von unseren heutigen Methoden durch nichts Grundsätzliches unterscheidet. Aber erst auf dem Boden der fortschreitenden wissenschaftlichen Erkenntnis vom Wesen und von den Störungen des Kreislaufs, und unter dem Schutze der neuzeitlichen Wundbehandlung konnten diese Verfahren eine bessere theoretische Begründung, größere Gefahrlosigkeit und damit ein weiteres Gebiet der Anwendung erlangen.

Trendelenburg (5.)[1]) ist der Begründer der heutigen Chirurgie der Krampfadern und ihrer Folgezustände. Ihm gelang es zuerst, die Schlußunfähigkeit der Venenklappen im Gebiete der erweiterten Saphena magna und die rückläufige Bewegung des Blutes, wie sie unter gewissen Bedingungen in diesen Venen auftritt, durch den bekannten „Trendelenburgschen Versuch" anschaulich zu machen; er zeigte, daß somit der Druck der ganzen Blutsäule beim stehenden Menschen ungehemmt auf die wenig widerstandsfähige Venenwand einwirkt, und er tat die Bedeutung dieser Verhältnisse für die Entstehung des Krampfaderleidens dar. Er war es auch, der die erste der neueren Operationsmethoden dafür angab.

Nach seinen Überlegungen mußte eine Unterbindung des Hauptstammes der Saphena ihr ganzes Quellgebiet von dem abnormen Druck entlasten und zur Rückbildung der Krampfadern führen, oder wenigstens ihrer fortschreitenden Entwicklung Einhalt tun. In der Mehrzahl der Fälle beseitigte diese Trendelenburgsche Operation die subjektiven Beschwerden und brachte Krampfadergeschwüre zur Heilung. Doch blieben Rückfälle des Leidens durch Entwicklung von Kollateralen an der Unterbindungsstelle nicht aus.

Vereinzelte Mißerfolge und häufigere Rückfälle nötigten also dazu, besonders in den schwereren Fällen radikaler vorzugehen. Madelung (6.) empfahl die vollständige Exstirpation des Stammes der Saphena und der Krampfadergeflechte mit allen Seitenästen, eine Methode, die, wie oben erwähnt wurde, schon im Altertum, wenn auch unter anderen Voraussetzungen, geübt worden war. Sie war bis in die neueste Zeit die herrschende Methode, welche die besten Heilungsergebnisse und die größte Sicherheit gegen Rezidive gewährte. Nach einer Arbeit aus der Rostocker Klinik sind von den nach dem Madelungschen Verfahren operierten Patienten 86 %, von den nach Trendelenburg behandelten Fällen nur 50 % von Rückfällen frei geblieben. (7.)

Einerseits jedoch entstanden durch diese Operation sehr große Narben,

[1]) Die in ( ) gesetzten Zahlen beziehen sich auf das Literaturverzeichnis am Schlusse der Arbeit.

die in manchen Fällen vom Leistenbande bis in die Nähe des inneren Knöchels reichten. Ferner gewährte auch sie schließlich, wie erwähnt, keine absolute Sicherheit gegen Rückfälle; denn die ja stets vorhandenen Kollateralen können der Ausgangspunkt neuer Krampfaderbildung werden. Und endlich ist sie in gewissen Fällen mit veralteten Gewebsveränderungen, wie chronischem Ödem, Elephantiasis des Unterschenkels, sehr großen Geschwüren, nicht ausführbar oder nicht erfolgreich. So wurde denn einerseits die gleiche oder größere Sicherheit des Erfolges mit geringeren Eingriffen und also auch geringerer Gefahr angestrebt; anderseits wurde nach Methoden für die erwähnten schwersten Fälle und letzten Folgezustände des Krampfaderleidens gesucht.

Diese letztere Art von Fällen hat für die militärischen Verhältnisse, unter denen solche aus selbstverständlichen Gründen fast niemals zur Beobachtung kommen, eine geringe Bedeutung. Die dafür erdachten Verfahren sollen daher hier nur der Vollständigkeit wegen kurze Erwähnung finden.

Nach Rindfleisch und Friedel (8.) sollte in solchen Fällen ein in mehrfachen Spiralwindungen um den Unterschenkel verlaufender Hautschnitt vom Fußrücken an bis zum Knie oder über das Knie hinaus geführt, in dieser langen Wunde sollten alle durchschnittenen Venen gefaßt und unterbunden, die Wunde selbst sollte offen gelassen werden und durch Granulation heilen. Von Kayser (9.) und von Stieda (10.) wird die Methode warm empfohlen, Lindemann (11.) dagegen glaubt auf Grund schlechter Erfahrungen an sieben Fällen davor warnen zu sollen.

Auch das Verfahren, das Moro (12.) aus der Chirurgischen Klinik zu Genua empfiehlt, und das noch radikaler ist als das Madelungsche, ist wohl nur für schwerste Fälle gedacht und berechtigt. Auf Grund der anatomischen Tatsache, daß in allen schweren Fällen von Krampfadern auch die Verbindungsäste zwischen dem Hauptvenensystem und den tiefen Venen varikös erweitert und die Klappen an den Einmündungsstellen dieser Verbindungsäste in die tiefen Venen schlußunfähig gefunden werden, rät er dazu, die erweiterten Venae communicantes mit zu entfernen, um Rezidive zu vermeiden.

Die größere Sicherheit gegenüber den gefürchteten Rückfällen rühmen als wesentlichen Vorzug vor dem Madelungschen Verfahren verschiedene neuere Untersucher ihren Methoden nach, welche auf neuartigen Überlegungen über das Wesen und die Entstehung der Krampfadern beruhen.

Hesse und Schack (13.) legen den Hauptwert auf die Schlußunfähigkeit der Klappen an der Einmündungsstelle der Saphena in die Schenkelvene und haben daher nach dem Vorschlage Delbets die Saphena mittels der modernen Gefäßnaht an einer tieferen Stelle, unterhalb sicher schlußfähiger Klappen, in die Schenkelvene eingepflanzt. Solche Klappen sind nach ihren Untersuchungen in diesem Gefäß immer 4 bis 10 cm unterhalb der Ein-

mündungsstelle vorhanden. Also muß die Einpflanzung wenigstens 10 cm unterhalb dieser Stelle vorgenommen werden.

In ähnlicher Weise ging Coenen (14.) vor, welcher die Rosenader in die Vena tibialis posterior einpflanzte.

Katzenstein (15.) dagegen betont als wesentlich, daß der Rückfluß des Blutes aus den unteren Gliedmaßen hauptsächlich durch die Einwirkung der Muskeltätigkeit auf die tiefen Blutadern des Beines zustande komme, und erblickt darin, daß die Hautvenen dieser Einwirkung nicht unterliegen, das wichtigste, die Entstehung der Krampfadern begünstigende Moment. So hat er die Saphena in einen aus dem Sartorius gebildeten Muskelkanal hineingelagert, um dem Patienten auf diese Weise „gewissermaßen ein peripher gelegenes, vom Willen des Patienten abhängiges Herz" zu geben.

Die Erfolge dieser Operationen sollen nach dem Urteil ihrer Erfinder sehr gut sein. Doch sind die Zahlen der bisher operierten Patienten nicht groß, Dauerresultate liegen noch nicht vor; und es sind doch sehr erhebliche, schwerwiegende und technisch schwierige Eingriffe. Hesse und Schack betonen selbst „die Unverhältnismäßigkeit des kleinen Leidens zum großen, schwierigen Eingriff". Unter ihren 23 Fällen haben sie sogar einen Todesfall an Wundinfektion zu beklagen. So warnt denn W. Müller (16.) mit vollem Recht vor diesen heiklen Operationen, die er wegen der Gefahr der Thrombose und Embolie für bedenklicher hält als die Madelungsche Radikaloperation. Und besonders unter militärischen Verhältnissen wird man sich daher zu diesen aus dem Stadium des Versuches noch nicht herausgetretenen Verfahren nicht entschließen dürfen.

Anders steht es mit den Methoden, die aus dem Bestreben hervorgegangen sind, die großen Eingriffe zu vermeiden und mit geringerer Gefahr für den Patienten die gleiche Sicherheit des Erfolges zu erreichen. Zwei Gruppen solcher Verfahren sind zu unterscheiden. Einerseits wird von verschiedenen Autoren vorgeschlagen, durch Einspritzung chemischer Mittel in die erweiterten Venen deren Verödung herbeizuführen, anderseits gehen die Versuche dahin, die Operationsmethode zu vereinfachen.

Zur ersten Gruppe gehört das Verfahren von Tavel (17.), welcher nach Unterbindung der Rosenader an ihrer Einmündungsstelle 5%ige Karbolsäurelösung in die Krampfadergeflechte injiziert und dadurch Thrombose und Verödung der Gefäße erzielen will. Scharff (20.) verfolgt das gleiche Ziel durch Einspritzung von 1/5 bis 1/8‰iger Sublimatlösung in die Venenlichtung, und Schiassi (21.) empfiehlt, nach Unterbindung der Saphena oberhalb des Kniegelenks, die Ader zu durchschneiden und in den distalen Venenstumpf 30 bis 50 ccm einer 1%igen Jod-Jodkaliumlösung einlaufen zu lassen, die sich in dem gesamten oberflächlichen Venennetz ausbreiten und durch die Verbindungsäste auch in die tiefen Blutadern eindringen soll.

Bedenklich ist bei allen diesen Methoden sicherlich der Umstand, daß größere Mengen starkwirkender oder selbst giftiger Mittel der Blutbahn

unmittelbar einverleibt werden, und daß die künstlich erzeugte Thrombose, besonders dann, wenn das Verfahren, wie von Scharff ohne vorherige Unterbindung des Hauptstammes angewandt wird, oder wenn das Mittel, wie bei der von Schiassi angegebenen Methode, auch in die tiefen Blutadern eindringt, doch gelegentlich zu Embolien führen kann. So hat denn wiederum W. Müller (19.) auf der 9. Tagung der Vereinigung nordwestdeutscher Chirurgen vor diesen Methoden gewarnt zugunsten der erprobten und im ganzen erfolgreichen und gefahrlosen älteren Verfahren, der Unterbindung nach Trendelenburg und der Ausschälung nach Madelung.

Zu der anderen Gruppe, in welcher diejenigen Methoden zusammengefaßt werden sollen, die durch geringere Eingriffe den gleichen Effekt wie mit der Radikaloperation erreichen wollen, gehören die Verfahren von Kuzmik (22.), Casati (23.), Marmourian (24.) und Babcock (25., 26.).

Kuzmik hat die vorher mit Höllenstein auf der Haut gekennzeichneten Krampfadern mit allen ihren Ästen an sehr vielen Stellen in Entfernungen von 4 bis 5 cm durch die Haut hindurch umstochen und unterbunden. Casati hat schon 1899 angegeben, daß es zur vollkommenen Ausschälung des Saphenastammes des ununterbrochenen Hautschnittes nicht bedürfe. Er machte mehrere kurze Schnitte und zog das Gefäß unter den stehenbleibenden, unterminierten Hautbrücken heraus. Demgegenüber bedeuten schließlich die Verfahren von Marmourian und Babcock eine noch weitergehende Vereinfachung, indem bei diesen beiden Methoden, die sich nur sehr wenig unterscheiden, die Hautwunde auf je einen kleinen Einschnitt in der Gegend der Fossa ovalis und am Unterschenkel reduziert ist, obgleich auch bei ihnen der Saphenastamm total exstirpiert wird. Die Technik ist folgende:

Nach Freilegung der Einmündungsstelle der großen Rosenader in die Schenkelblutader wird das Bein im Winkel von 45° erhoben, so daß es möglichst blutleer wird und die erweiterten Venen zusammensinken. Das Gefäß wird dicht an der Einmündungsstelle unterbunden und distal von dieser Unterbindung eröffnet. Ein biegsamer Kupferdraht, welcher an seinem einen Ende eine kleinere Kugel wie einen Sondenknopf, am anderen Ende eine größere Kugel trägt, wird, mit der kleineren Kugel voran, in die Venenlichtung eingeführt. Tastend wird der Draht so weit wie möglich fußwärts vorgeschoben, was oft bis zur Mitte des Unterschenkels gelingt. Dann wird auf den unter der Haut fühlbaren unteren Knopf des Drahtes eingeschnitten, die Vene, in der er liegt, distal von ihm unterbunden und durchschnitten. Jetzt wird der Draht so weit vorgeschoben, daß der größere obere Knopf sich in der oberen Wunde der Öffnung, durch die der Draht in die Vene eingeführt wurde, nähert. Unterhalb der größeren Kugel wird nun das Gefäß mit einem kräftigen Unterbindungsfaden mit dem Draht umschnürt; dicht über dieser Unterbindung wird es durchschnitten. Zieht man nunmehr den Draht an seinem unteren Ende zur unteren Wunde heraus, so muß das den Draht einschließende, zwischen beiden Wunden gelegene Stück der Saphena folgen; es wird subkutan herausgezogen, während

die abgehenden Seitenäste durchrissen werden. Meist findet man die Vene unter dem oberen Knopf auf dem Draht harmonikaartig zusammengeschoben, zuweilen wird sie auch vollständig umgestülpt.

Das ganze Verfahren hat für den Chirurgen zweifellos etwas Abstoßendes. Das Durchreißen der Seitenäste im Dunkeln erweckt das Bedenken, daß es aus ihnen zu einer schweren Blutung in das Lager der herausgezogenen Ader kommen kann. Die Erfahrung lehrt aber, daß dies nicht der Fall ist, wenn man nur die Vorsicht anwendet, während der ganzen Operation das Bein im Winkel von 45° erhoben halten zu lassen. Vor der Gefahr einer Nachblutung schützt ein das Bein umhüllender Druckverband. Als solcher kann eine über den Wundverband gelegte Flanellbindenwicklung dienen. In der Rostocker Chirurgischen Universitätsklinik wird das Verfahren seit etwa zwei Jahren in allen geeigneten Fällen angewandt. Niemals ist eine irgendwie erhebliche Blutung beobachtet worden. Die Erfolge sind nach den — bisher nicht veröffentlichten — Erfahrungen dieser Klinik sehr gut in allen Fällen, in denen die Krampfadern auf das Stromgebiet der Saphena magna beschränkt sind. Anwendbar ist es nur, wenn der Hauptstamm des Krampfadergeflechtes annähernd gestreckt verläuft. Geringeren Krümmungen paßt sich der biegsame Draht an; stärkere Schlängelung der Vene macht seine Einführung unmöglich. Meist gelingt es, den Hauptstamm der Rosenader wenigstens bis zur Kniehöhe auf die angegebene Weise zu entfernen. Man muß dann zuweilen den unteren Schnitt nach dem Unterschenkel zu verlängern, um ein etwa vorhandenes Geflecht auszuschälen, kann aber auch in diesen Fällen noch Hautschnitt und Narbenbildung am Oberschenkel und in der Gegend des Kniegelenks vermeiden.

Nicht anwendbar ist das Verfahren naturgemäß auch bei den durch Thrombosen verstopften Krampfadern, und also auch nicht bei der frischen, aufsteigenden Thrombose der Saphena, die ja häufig genug gerade die vorher varikös erweiterten Venen befällt. Zur Verhütung der Emboliegefahr macht man ja nach W. Müllers (27.) Vorgang in diesen Fällen die Unterbindung der Saphena an der Einmündungsstelle oder die Exstirpation des ganzen thrombosierten Venengeflechts.

Das Instrumentarium für die Babcock-Marmouriansche Operation wird vom Instrumentenmacher Leonhard Schmidt, Hamburg, Gr. Burstah 46, geliefert.

Ich habe mir das meinige vom Büchsenmacher meines Bataillons anfertigen lassen. Es ist ein 2 mm starker, 75 mm langer, sehr biegsamer Kupferdraht, an dem an einem Ende eine Messingkugel von 4 mm, am anderen eine solche von 10 mm Durchmesser durch Schraubengewinde und Verlötung befestigt ist. Der Preis betrug 0,75 M.

Im Garnisonlazarett Stargard hatte ich seit dem 1. Juli 1912 elf Krampfaderoperationen an sieben Patienten auszuführen.

1. Sergeant L., 4. Kompagnie Grenadier-Regiments Nr. 9. Aufgenommen am 2. Juli 1912. Entlassen am 19. Juli 1912, dienstfähig zur Truppe.

Es handelte sich bei einem älteren Unteroffizier, der zur Schutzmannschaft übergehen wollte, aber wegen seiner Krampfadern zurückgewiesen worden war, um nicht sehr ausgedehnte Geflechte im Stromgebiet der Saphena minor, welche in Lokalanästhesie ausgeschält wurden. Er ist jetzt Schutzmann geworden.

2. Grenadier B., 2. Kompagnie Grenadier-Regiments Nr. 9. Aufgenommen am 10. Juli 1912. Entlassen am 24. August 1912, dienstfähig zur Truppe.

In diesem Falle war rechts ein starkes, z. T. thrombosiertes Geflecht im Gebiete der erweiterten Saphena magna; links ein solches im Gebiet der Saphena minor vorhanden. Der Mann hatte Beschwerden und wünschte die Entfernung seiner Krampfadern. Der Hauptstamm der erweiterten rechten großen Rosenader wurde am Ober- und Unterschenkel freigelegt, in der Kniegegend unter einer 10 cm breiten Hautbrücke, welche unterminiert wurde, durchgezogen und im Zusammenhange mit dem dazugehörigen Krampfadergeflecht am Unterschenkel exstirpiert. Am linken Bein wurde das Stromgebiet der kleinen Rosenader an der Rückseite des Unterschenkels vollständig ausgeräumt. Außerdem wurde links die Trendelenburgsche Unterbindung der Saphena magna, die nur wenig erweitert war, hinzugefügt, um einer späteren Entwicklung von Krampfadern in deren Bereich vorzubeugen. Der Operierte hat bis zu seinem Ausscheiden wieder Dienst getan und ist im Herbst 1912 als felddienstfähig zur Reserve entlassen worden.

Diese beiden Fälle waren nicht geeignet für die Anwendung der Babcock-Marmourianschen Methode, da bei ihnen einerseits die Krampfadern zum größeren Teil im Gebiet der kleinen Rosenader lagen und anderseits teilweise thrombosiert waren.

3. Grenadier B., 8. Kompagnie Grenadier-Regiments Nr. 9. Aufgenommen am 2. September 1912. Entlassen am 16. November 1912, dienstfähig zur Truppe.

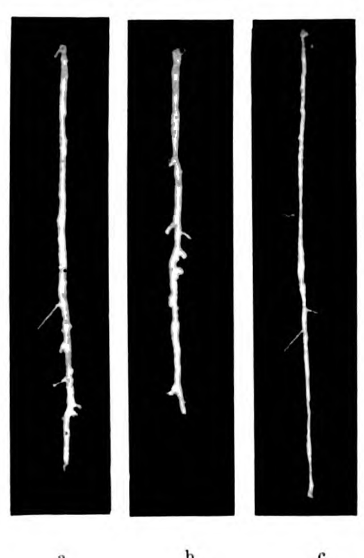
Bei ihm waren infolge einer Hautabschürfung linkerseits Unterschenkelgeschwüre entstanden, die trotz wochenlanger Revier- und Lazarettbehandlung nicht zur Ausheilung kamen und offenbar durch die nur am linken Bein vorhandenen Krampfadern unterhalten wurden. Der Stamm der großen Rosenader war zu Kleinfingerdicke erweitert; die Äste ihres Ursprungsgebietes am Unterschenkel waren ebenfalls erweitert und geschlängelt, bildeten aber kein eigentliches Geflecht.

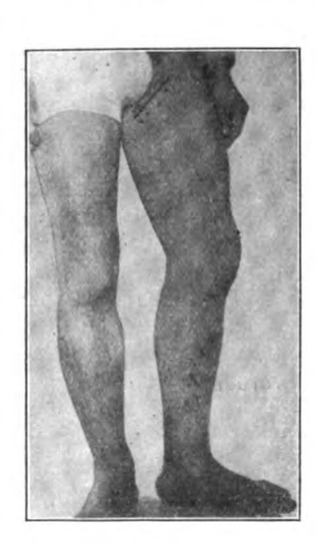
Am 3. Oktober 1912 wurde in Äthernarkose nach Vorbereitung des Operationsfeldes mit Jodtinktur die Saphena magna nach dem beschriebenen Verfahren entfernt. Es gelang, den Draht bis unterhalb der Mitte des Unterschenkels einzuführen und das ganze zwischen beiden Wunden liegende Stück herauszuziehen. Figur 1a zeigt es mit den abgehenden Seitenästen, welche, wie man sieht, zum Teil auf größere Strecken mit herausbefördert werden. Eine stärkere Blutung ist weder bei der Operation aufgetreten noch waren später Zeichen einer solchen vorhanden. Nur eine leichte gelbliche Verfärbung der Haut zeigte sich in den nächsten Tagen längs des Verlaufs des exstirpierten

Gefäßes. Die Wunden heilten ohne Störung. Die Unterschenkelgeschwüre waren vierzehn Tage nach der Operation geheilt. Figur 2 zeigt das operierte linke Bein des Mannes mit den beiden 55 cm voneinander entfernten Narben. Von Krampfadern ist nichts mehr zu sehen. Die photographische Aufnahme ist am 7. Januar 1913 gemacht, als der Mann bereits wieder seit mehr als sieben Wochen allen Dienst in der Kompagnie mitmachte.

4. Grenadier H., 6. Kompagnie Grenadier-Regiments Nr. 9. Aufgenommen am 20. November 1912. Entlassen am 20. Dezember 1912, dienstfähig zur Truppe.

Es handelte sich um einen Rekruten, welcher an der Innenseite des rechten Unterschenkels ein handgroßes Geflecht von Krampfadern, dessen ein-


a b c
Fig. 1.


Fig. 2.

zelne Äste bis kleinfingerdick waren, und eine ebenso starke Erweiterung des Hauptstammes der großen Rosenader aufwies, und über mäßige Beschwerden klagte. Auch bei ihm wurde (am 22. November 1912) der Hauptstamm nach Babcock-Marmourian entfernt. Doch ließ sich der Draht nur bis zum oberen Rande der Wade einführen. Der untere Schnitt mußte nach unten verlängert werden, um das erwähnte größere Geflecht am Unterschenkel zu entfernen. Auch bei ihm erfolgte die Heilung ungestört; eine stärkere Blutung blieb aus. Er ist von seinen Beschwerden befreit und befindet sich seit Wochen wieder im Dienste. Die obere Narbe ist 9, die untere 6 cm lang. Ihre Entfernung voneinander beträgt 48 cm. Figur 1 b zeigt die entfernte Ader mit ihren Seitenästen.

5. Sergeant B., 1. Batterie Fußartillerie-Regiments Nr. 2, Swinemünde. Aufgenommen am 22. Januar 1913. Entlassen am 24. Februar 1913, gebessert in das Revier seines Truppenteils.

Der Sergeant wünschte die Entfernung der Krampfadern, da er zur Schutzmannschaft überzutreten beabsichtigte. Er wurde zur Operation dem Garnison-

lazarett Stargard überwiesen. Am linken Bein fand sich ein handbreit über dem inneren Knöchel beginnendes, bis zwei Finger breites Geflecht von stark geschlängelten, bleistiftdicken Blutadern, das in Höhe der Kniekehle in einen fingerdicken, bis zur Mitte des Oberschenkels sichtbaren Strang, den ebenfalls erheblich erweiterten und stark geschlängelten Stamm der großen Rosenkranzader überging. Am rechten Bein war nur an der Innenseite des Unterschenkels in Höhe der Wade ein unbedeutendes Geflecht von bleistiftdicken Blutadern vorhanden, das nach oben in den gestreckt verlaufenden, wenig erweiterten Stamm der Rosenader überging.

Am 23. Januar 1913 wurde in Skopolamin-Morphium-Äther-Betäubung zuerst rechts die große Rosenader nach Babcock-Marmourian entfernt. Der Draht ließ sich leicht bis zur unteren Grenze der Erweiterung am Unterschenkel einführen. Zu einer nennenswerten Blutung kam es nicht.

Linkerseits fand sich bei der Freilegung des Gefäßes an seiner Einmündungsstelle in die Schenkelvene eine Teilung in einen schwächeren, mehr nach hinten gelegenen und einen vorderen, stärkeren Stamm. Der schwächere Ast wurde, soweit es von dem Hautschnitt aus möglich war, nach abwärts verfolgt und möglichst tief unterbunden und durchschnitten. In den Hauptstamm wurde das Babcocksche Instrument eingeführt; doch stieß es schon in der Mitte des Oberschenkels, da, wo die in den unteren Teilen des Gefäßes vorhandene starke Schlängelung begann, auf einen Widerstand, so daß nur bis dorthin das Herausziehen der Ader mittels des Drahtes gelang, während weiter abwärts die offene Ausräumung beider Stämme der Saphena vorgenommen werden mußte. Nur im Bereiche des Kniegelenkes wurden die Gefäße wiederum unter einer 10 cm breiten, zu diesem Zwecke unterminierten Hautbrücke hindurchgezogen, um an dieser Stelle eine Narbenbildung zu vermeiden. Es sind also an diesem Bein drei Narben zurückgeblieben. Von der oberen, dicht unter dem Leistenbande gelegenen, bis zum Beginn der mittleren Narbe oberhalb des Knies ist die Ader mit Hilfe des Babcockschen Instrumentes, von dort abwärts durch Ausschälung nach Madelung entfernt worden.

Eine Nachblutung trat nicht auf. Die sämtlichen Wunden heilten durch erste Verklebung. Während der ersten drei Wochen nach der Operation trat im rechten Fuß ein Gefühl von Kribbeln und Taubsein und eine geringe Schwäche der Dorsalflexion auf, Erscheinungen, die wohl auf den nach der Operation etwas zu fest angelegten Druckverband zurückzuführen waren, auf Behandlung mit Faradisation aber bald restlos zurückgingen. Vier und eine halbe Woche nach der Operation wurde B. gebessert in das Revier seines Truppenteils entlassen; nach weiteren vier Wochen konnte er, laut Mitteilung des Regimentsarztes, seinen Dienst aufnehmen, den er jetzt in vollem Umfange wieder versieht.

Am rechten Bein ist die obere Narbe 7 cm, die untere 4 cm lang; ihre Entfernung beträgt 65 cm. Links ist die Narbe unter dem Leistenbande 9 cm, die am Oberschenkel über dem Knie 13 cm, die am Unterschenkel 20 cm lang. Die im ganzen nach Babcock-Marmourian entfernte, rechtsseitige Saphena ist in Fig 1 c abgebildet.

6. Grenadier G., 2. Kompagnie Grenadier-Regiments Nr. 9. Aufgenommen am 17. April 1913. Entlassen am 28. Mai 1913. Dienstfähig.

G. meldete sich wegen eines hartnäckigen Geschwürs an der Vorder-Innenseite des linken Unterschenkels krank. Beide Beine wiesen Narben von ver-

heilten Geschwüren auf; aber nur links war eine Erweiterung des Hauptstammes der Saphena und einiger ihrer Äste am Unterschenkel nachweisbar.

Am 19. April 1913 wurde die Operation der linksseitigen Krampfadern nach Babcock-Marmourian ausgeführt, was ohne Schwierigkeiten bis unterhalb der Mitte des Unterschenkels gelang. Die Heilung erfolgte ohne Störung; das Geschwür indessen war erst Ende Mai 1913 völlig geheilt. Die obere Narbe ist 10 cm, die untere 5 cm lang; ihre Entfernung voneinander beträgt 63 cm. Seit seiner Entlassung aus dem Lazarett macht G. wieder allen Dienst mit.

7. Vizefeldwebel W., Halbinvalidenabteilung II. Armeekorps. Polizeiunteroffizier im Garnisonlazarett Stargard. Aufgenommen am 16. April 1913. Entlassen am 20. Mai 1913.

W. meldete sich wegen frischer Venenentzündung an beiden Unterschenkeln krank, deren Entstehung er auf seinen Dienst als Polizeiunteroffizier (!) zurückführte. Für das Krampfaderleiden, wegen dessen er zur Halbinvalidenabteilung versetzt wurde, ist Dienstbeschädigung anerkannt worden. Da ich unter diesen Umständen zunächst nicht auf besonders guten Willen bei ihm rechnen zu können glaubte, er auch die ihm in seiner früheren Garnison Bromberg bereits angebotene Operation abgelehnt hatte, drängte ich ihn nicht zu einem Eingriff. Doch bat er mich nach einigen Tagen selbst, ihn zu operieren.

Beiderseits war der Saphenastamm zu Fingerdicke erweitert. An den Unterschenkeln fanden sich starke Geflechte, die zum Teil ältere Thrombosen, zum Teil frische Entzündungen aufwiesen.

Am 21. April 1913 wurde beiderseits der Hauptstamm nach Babcock-Marmourian, die Geflechte von offener Wunde aus entfernt. Rechts ließ sich der Draht leicht bis zur oberen Grenze der thrombosierten und deshalb nicht durchgängigen Partie am Unterschenkel einführen. Linkerseits stieß er im unteren Drittel des Oberschenkels auf Widerstand. Nachdem hier das Gefäß wiederum durch eine kleinen Hautschnitt freigelegt war, zeigte sich, daß der Draht sich mit seinem Knopf in einer varikösen Erweiterung der Vene verfangen hatte; er ließ sich leicht wieder in die richtige Bahn leiten und nun bis zum Unterschenkel vorführen.

Auch bei diesem Kranken erfolgte die Heilung ungestört, so daß er am 20. Mai 1913 aus dem Lazarett zu einem dreiwöchigen Erholungsurlaub entlassen werden konnte.

Am rechten Bein befindet sich unter dem Leistenbande eine 10 cm lange, am Unterschenkel eine 14 cm lange, strichförmige Narbe; ihre Entfernung voneinander beträgt 39 cm. Links sieht man oben eine 10 cm lange, am Unterschenkel eine 9 cm lange Narbe, welche 43 cm unterhalb der oberen beginnt. Dazwischen liegt im unteren Drittel des Oberschenkels, auf der Innenseite, 26 cm unter der oberen Narbe, noch eine solche von 6 cm Länge. Von Krampfadern ist nichts mehr zu sehen. W. hat keine Beschwerden und hat einen Antrag auf Rückkehr in die Front zu seinem früheren Truppenteil gestellt. Er ist vom Chefarzt des Garnisonlazaretts für felddienstfähig erklärt worden. Die Entscheidung über den Antrag steht noch aus.[1])

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Der Antrag wurde genehmigt. W. tut wieder Dienst als Vizewachtmeister bei seinem früheren Regiment.

Aus dieser Zahl von Fällen, die sich im Laufe eines Jahres in einer Garnison von nur einem Regiment zusammengefunden haben, ist doch zu ersehen, welche Rolle auch unter militärischen Verhältnissen das Krampfaderleiden spielt. Bei mehreren von den Operierten war teils durch die von den Krampfadern als solchen ausgehenden Beschwerden, teils durch hartnäckige Geschwürbildung die Dienstfähigkeit in Frage gestellt; einer war bereits wegen des Leidens zur Halbinvalidenabteilung versetzt. Für andere war es ein schweres Hindernis beim Übergang in einen anderen Beruf. Bei allen wurde die volle Dienstfähigkeit wiederhergestellt. So ist es gewiß berechtigt, auf ein Verfahren hinzuweisen, das die Erkrankten von ihrem Leiden befreit, ungefährlich und sicher im Erfolge ist, dabei aber doch einen bei weitem nicht so schwerwiegenden Eingriff bedeutet wie die alte Radikaloperation oder manche von den an ihrer Stelle angegebenen Methoden.

Wenn nun auch die Operation nach dem geschilderten Verfahren in den Fällen, über die ich hier berichten konnte, den gewünschten Erfolg, die Wiederherstellung der Dienstfähigkeit, gezeitigt hat, so würde ich doch auf Grund dieser wenigen Fälle nicht wagen, die Methode zu empfehlen. Ich darf sie aber empfehlen auf Grund der zahlreichen Fälle, die ich während meines Kommandos zur Rostocker Chirurgischen Universitätsklinik mitbeobachten konnte. Das, was dem Anschein nach gegen die Operation sprechen könnte, ist die Gefahr der Blutung aus den abgerissenen Seitenästen. Erfahrungsgemäß tritt aber keine stärkere Blutung auf, wenn man nur die Vorsicht beobachtet, schon vor der Anlegung der ersten Unterbindung an der Einmündungsstelle der Saphena durch Erheben des zu operierenden Beines sein Gefäßsystem blutleer zu machen und dann die ganze Operation bei im Winkel von 45° erhobenem Bein auszuführen. Gegen Nachblutungen schützt ein Druckverband, am besten in Form einer Einwicklung des ganzen Beines mit Flanellbinden und Hochlagerung für mehrere Tage. Von der Esmarchschen Blutleere ist abzuraten, da nach Lösung des Schlauches eine reaktive Hyperämie einzutreten pflegt, welche die Gefahr der Nachblutung eher vermehren dürfte.

Zu beachten ist ferner, daß in Fällen, wo neben einem Hauptstamm ein oder mehrere Nebenstämme vorhanden sind, auch diese beseitigt werden müssen, wenn man vor Rückfällen des Krampfaderleidens sicher sein will. Man wird sich also in jedem Falle bei der Freilegung der Einmündungsstelle der Saphena davon überzeugen müssen, ob sie einfach oder mehrfach vorhanden ist, und gegebenen Falles von dem oberen Hautschnitt aus die Nebenstämme unterbinden und auf möglichst große Strecken resezieren, bevor man den Hauptstamm nach Babcock-Marmourian entfernt.

Als Nachteil des Verfahrens darf gelten, daß es nicht in allen Fällen anwendbar ist. Die Gegenanzeigen sind oben bereits erwähnt. Seine Vorzüge bestehen in der Einfachheit der Technik und der Zeitersparnis gegenüber der Madelungschen Operation. Dabei ist es ebenso radikal und sicher im Erfolge wie diese in all den Fällen, bei denen nur im Stromgebiet der Saphena magna Krampfadern vorhanden sind, wenigstens dann, wenn man sich gegebenen Falles nicht scheut, den unteren Schnitt zur nachträglichen Entfernung eines Geflechts am Unterschenkel um ein paar Zentimeter zu verlängern, wie es auch in den oben erwähnten Fällen 4. und 7. notwendig war. Vom Leistenbande bis zum unteren Rande der Kniekehle kann man jedenfalls in der Mehrzahl der Fälle den Hautschnitt vermeiden. Und schon das ist ein großer Vorteil, besonders unter militärischen Verhältnissen, da beim Marschieren oder Reiten eine Narbe, wie sie bei der Madelungschen Operation entstand, besonders in der Gegend des Kniegelenkes, doch zu Störungen, wirklichen oder bloß behaupteten, Anlaß geben konnte.

Literatur.

1. Reichel, im Handbuch der praktischen Chirurgie von v. Bergmann und v. Mikulicz, Bd. V, S. 844.
2. Baas, Geschichte der Medicin. Stuttgart 1876.
3. Hosemann, Gefäßchirurgie. Antrittsvorlesung. Rostock 1911.
4. Berger, Die Behandlung der Krampfadern. Sammelreferat. Deutsche medicinische Wochenschrift 1911, S. 1991.
5. Trendelenburg, Über die Unterbindung der Vena saphena magna bei Unterschenkelgeschwüren. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 7, Seite 195.
6. F. Fraenkel, Über die Behandlung der Varicen der unteren Extremitäten durch Ausschälung nach Madelung. Beiträge zur klinischen Chirurgie. 1902. Bd. 36, S. 547.
7. Becker, Correspondenzblatt des allgemeinen Mecklenburgischen Ärztevereins. Nr. 231.
8. Friedel, Operative Behandlung der Varicen, der Elephantiasis, des Ulcus cruris. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 86, H. 1.
9. Kayser, Zur Behandlung des varicösen Symptomencomplexes mit dem Spiralschnitt nach Rindfleisch-Friedel. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 68.
10. Stieda, Zur operativen Behandlung des Ulcus cruris varicosum. Reichs-Medicinal-Anzeiger 1910, S. 401.
11. Lindemann, Zur Behandlung der Unterschenkelgeschwüre. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1912. Bd. 114, S. 563.
12. Moro, Über die Pathogenese und die zweckmäßigste Behandlung der Krampfadern der unteren Extremitäten. Beiträge zur klinischen Chirurgie 1910. Bd. 71, S. 420.
13. Hesse und Schack, Die sapheno-femorale Anastomose. Verhandlungen des XL. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Bd. II, Seite 147.
14. Coenen, Discussion zu vorstehendem Vortrag. Ebenda. Bd. I, S. 265.
15. Katzenstein, Functionelle Heilung der Varicen durch Verlagerung der Vena saphena in den Musculus sartorius. Ebenda. Bd. I, S. 264.
16. W. Müller, Discussionsbemerkung. Ebenda. Bd. I, S. 266.

17. Tavel, Die Behandlung der Varicen durch künstliche Thrombose. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1912. Bd. 116 (Kocherfestschrift), Seite 735.
18. Brewitt, Varicenoperation nach Tavel. Sitzungsberichte der Vereinigung nordwestdeutscher Chirurgen. Centralblatt für Chirurgie 1911, Nr. 50.
19. W. Müller, Discussionsbemerkung. Ebenda.
20. Scharff, Ein neues Verfahren der intravenösen Behandlung der Varicositäten der unteren Extremitäten. Berliner klinische Wochenschrift 1910, Seite 582.
21. Schiassi, La cure des varices du membre inférieur par l'injection intraveineuse, d'une solution d'jode. Ref.: Centralblatt für Chirurgie 1910, Seite 110.
22. Kuzmik, Die percutane Umstechung varicöser Venen. XVI. Internationaler medicinischer Kongreß in Budapest. Centralblatt für Chirurgie 1909, S. 1593.
23. Casati. Ferrara 1899 (citiert nach Reichel).
24. Marmourian, The surgical treatment of varicous veins. British medical Journal 1910. Ref.: Hildebrands Jahresberichte 1910. Bd. XVI, S. 432.
25. Lauenstein, Über Babcocks Varicenexstirpation. Verhandlungen des XL. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Bd. I, S. 78.
26. Ders., Sitzungsberichte der Vereinigung nordwestdeutscher Chirurgen. Centralblatt für Chirurgie 1911, Nr. 12.*)
27. W. Müller, Zur operativen Behandlung infektiöser und benigner Venenthrombosen. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 66.

(Aus dem Garnisonlazarett Stargard in Pommern.)

Wurmfortsatzentzündung und Mandelentzündung.

Von
Dr. **Braeunig,** Oberarzt der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Worms, früher Stabs- und Bataillonsarzt II/9.

Auf den klinischen Zusammenhang der Wurmfortsatzentzündung mit voraufgegangenen Mandelentzündungen ist häufig genug, nicht nur in zusammenfassenden Arbeiten, wie denen von Kretz, sondern auch durch zahlreiche Mitteilungen von Einzelbeobachtungen hingewiesen worden; und die Möglichkeit der Entstehung einer Appendizitis auf dem Blutwege von den infizierten Mandeln aus ist durch theoretische Arbeiten, experimentelle wie anatomische, nahegelegt worden. Experimentell haben sich durch intravenöse Injektion infektiösen Materials schwere Entzündungen der unverletzten wie der vorher durch ein Trauma geschädigten Appendix hervorrufen lassen; vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus weist u. a. eine Arbeit aus dem Rickerschen Institut in Magdeburg nach, daß die Veränderungen in einem erkrankten Wurmfortsatz sich oft auf scharf begrenzte Abschnitte beschränken, und daß diese Abschnitte regelmäßig

*) Die Originalarbeit von Babcock wird bei Lauenstein nicht zitiert. Es ist mir nicht gelungen, sie in der mir zugänglichen Literatur aufzufinden.

dem Ausbreitungsgebiet eines Astes der die Appendix versorgenden, wenig anastomosenreichen Arterien entsprechen;*) ein Verhalten, das doch sehr zugunsten einer hämatogenen Entstehung der Krankheit entspricht.

Der Verfasser dieser Arbeit selbst freilich glaubt, den Zusammenhang zwischen Appendizitis und Angina ablehnen zu müssen; und von anderer Seite, so z. B. von Lexer, wird überhaupt die Entstehung der Wurmfortsatzentzündung auf dem Blutwege für ein ganz seltenes Ereignis gehalten, so daß die ganze Frage noch wenig geklärt erscheint. Es ist deshalb vorläufig wohl noch berechtigt, auch einzelne klinische Fälle zu veröffentlichen, wenn ihr ganzer Verlauf vom Beginn der Angina an vollständig beobachtet werden konnte und der Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten besonders in die Augen fallend war. Beide Voraussetzungen treffen für den im folgenden beschriebenen Fall aus dem Garnisonlazarett Stargard zu, dem gegenüber sich auch die entscheidenden Dienststellen auf den Standpunkt stellten, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Wurmfortsatzentzündung und der voraufgegangenen Mandelentzündung, und damit Dienstbeschädigung auch für das erstere Leiden anzunehmen.

Grenadier H. der 1. Kompagnie Grenadier-Regiments Nr. 9 lag seit dem 23. 11. 1912 wegen beiderseitiger Fußgeschwulst im Garnisonlazarett.

Während der Lazarettbehandlung, am 29. 11. 1912, erkrankte er mit Hals- und Kopfschmerzen, Schluckbeschwerden und leichtem Fieber. Die linke Mandel war vergrößert und enthielt in ihren Lakunen eitrige Pfröpfe. Unter der üblichen Behandlung klangen diese Erscheinungen ab, so daß H. am 2. 12. 1912 das Bett wieder verließ.

Am 3. 12. 1912 war H. nicht aufgestanden. Er klagte über Kopfschmerzen, Übelbefinden und Leibschmerzen. Er hatte keinen Stuhlgang gehabt, und die Körperwärme war wieder auf 37,6 gestiegen; die Pulszahl betrug 108. Der Leib war in der Blinddarmgegend wenig druckempfindlich. Der Verdacht auf Appendizitis wurde gefaßt; doch konnte bei dem Fehlen von Bauchdeckenspannung, Erbrechen und schwereren Störungen des Allgemeinbefindens eine sichere Diagnose noch nicht gestellt werden. Auf Einlauf erfolgte Stuhlgang, worauf sich das subjektive Befinden besserte.

Am folgenden Morgen, dem 4. 12. 1912, war starke Druckempfindlichkeit der rechten Unterbauchgegend und Bauchdeckenspannung vorhanden. Winde gingen nicht mehr ab. Die Temperatur war auf 38,5 gestiegen und stieg bis Mittag weiter auf 39, der Puls von 116 auf 120. Erbrechen fehlte noch immer. Zu der ihm dringend angeratenen Operation konnte der Erkrankte sich erst nachmittags auf das Zureden seiner telegraphisch herbei-

*) Über das Segmentäre bei der Wurmfortsatzentzündung. Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie, Bd. 21, Heft 1.

gerufenen Eltern entschließen. Inzwischen war auch die linke Bauchseite druckempfindlich und das Urinieren schmerzhaft geworden.

Die nachmittags um 4 Uhr, also etwa 24 Stunden nach dem Beginn der Krankheitserscheinungen, vorgenommene Operation ergab, daß, soweit die Bauchhöhle zu übersehen war, die Darmschlingen gerötet und mit Fibrinflocken bedeckt waren, daß sich überall zwischen ihnen freie, trübe Flüssigkeit, im kleinen Becken, in welchem der Wurmfortsatz lag, viel graugelber, dünnflüssiger Eiter befand, und daß Verklebungen, die den Prozeß hätten abgrenzen können, völlig fehlten. Der Wurmfortsatz selbst war von seiner Einmündung in den Blinddarm bis zur Mitte von fast normalem Aussehen, von der Mitte bis zur Spitze zu Fingerdicke geschwollen und von schwarzroter Farbe. In dieser distalen Hälfte war seine Wand an einer bohnengroßen Stelle mißfarbig und von mehreren, sondenknopfgroßen Durchlöcherungen durchsetzt. Die beiden Hälften waren mit scharfer Grenze ohne Übergang gegeneinander abgesetzt.

Die Genesung zog sich in die Länge, da in zwei schweren Anfällen auftretende, wohl auf Adhäsionsbildung beruhende, ileusartige Erscheinungen, obwohl sie sich beide Male ohne Operation ausglichen, den allgemeinen Kräftezustand auf längere Zeit stark beeinträchtigten. In der Narbe bildete sich infolge der ausgedehnten Tamponade ein Bauchbruch aus, in dessen operative Beseitigung H. nicht einwilligte. So wurde er, nachdem er sich erholt hatte, am 8. 3. 1913 nach Einleitung des Dienstunbrauchbarkeitsverfahrens aus dem Lazarett entlassen.

Das Beachtenswerte des Falles liegt wohl in dem unmittelbaren zeitlichen Aufeinanderfolgen, in welchem sich unter dauernder ärztlicher Beobachtung die Erscheinungen der schwersten perforativen Wurmfortsatzentzündung an die Mandelentzündung anschlossen, und in dem Operationsbefunde, der „das Segmentäre“ an dem erkrankten Wurm in klassischer Weise erkennen ließ und so ebenfalls die Annahme einer hämatogenen Entstehung zu stützen schien. Während das Experiment die Möglichkeit zu erweisen vermag, daß unter besonderen Umständen von der Blutbahn aus Blinddarmentzündung entstehen kann, so lehrt die klinische Erfahrung, daß der gegebenen Möglichkeit auch die Tatsachen im natürlichen Ablauf des Geschehens entsprechen. Und so mag auch solche Einzelbeobachtung ihre Berechtigung haben als Ergänzung der experimentellen Forschung.

Besprechungen.

a. Militärmedizin.

Haberling, W., **Das Verwundetenelend in der Schlacht bei Leipzig.** Dtsch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 42.

H. stellt eine Reihe von Berichten zusammen, die ein anschauliches und erschütterndes Bild von dem Verwundetenelend nach der Schlacht bei Leipzig geben. Nachdem durch die vorhergehenden Schlachten ein starker Zustrom Verwundeter bedingt war, so daß die damals 34 000 Einwohner zählende Stadt bereits vor dem 16. Oktober mit Verwundeten und Kranken derart überlegt war, daß sämtliche öffentliche Häuser in Anspruch genommen waren, war es nicht möglich, den neu hinzutretenden außerordentlichen Anforderungen gerecht zu werden. Es fehlte an Ärzten, Pflegepersonal ebenso wie an Lebensmitteln, Verbandstoffen und Lagerungsvorrichtungen. Daß die Verwundetenversorgung völlig versagte, lag nicht, wie J. C. Reil in seinem Berichte an den Minister vom Stein annahm, an der Indolenz und Inhumanität der Leipziger Bevölkerung, deren Menschlichkeit und Wohltätigkeit von Arndt rühmend hervorgehoben wird. B.

Fritsch, H., **1870/71,** Erinnerungen und Betrachtungen. Bonn, A. Marcus u. E. Webers Verlag, geb. 5 *M*.

Das zum vorigen Weihnachtsfeste zum ersten Mal erschienene Buch des Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. H. Fritsch, der den Feldzug als Feldassistenzarzt mitgemacht hat, hat derartigen Anklang gefunden, daß es jetzt bereits in 3. bis 5. Auflage erschienen ist. Auf die Besprechung im vorigen Jahrgange, S. 942, wird verwiesen.

B.

Trappe, Dr., Stabsarzt d. Res., **Zur sanitätstaktischen Ausbildung der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes.** Deutsche Medizinische Wochenschrift 1913, Heft 30.

Die Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes werden in einem Kriege oft vor selbständige Maßnahmen auf sanitätstaktischem Gebiete gestellt werden, für die die bisherige Ausbildung nicht ausreichend erscheint. Die Beteiligung an Kriegsspielen und sanitätstaktischen Übungsritten ist sehr gering; denn die Teilnahme ist freiwillig und die Rücksicht auf die Praxis oft hinderlich. Daß aber den Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes eine bessere Ausbildung gegeben werden kann, daß Zeitmangel oder Interesselosigkeit glücklich beseitigt werden können, hat das Kriegsspiel unter der Leitung des Bezirkskommandeurs (Oberst v. Bercken) und des Divisionsarztes (Generaloberarzt Dr. Altgelt) Winter 1912/13 bewiesen. Die Ideen und Maßnahmen des Kriegsspiels wurden durch einen sanitätstaktischen Ausflug (an einem Sonntag) bald darauf in dem Gelände praktisch erläutert. Die Herren des Schlesischen Automobilklubs führten in bereitwilligem Entgegenkommen die Teilnehmer in zwölf Wagen auf das »Schlachtfeld«. Wenn die Bedürfnisse des praktischen Arztes »in so verständnisvoller und entgegenkommender Weise« berücksichtigt werden, wird auch das militärische Interesse der Herren des Beurlaubtenstandes nicht erkalten; die Kameradschaftlichkeit wird gefördert, und Felddienstordnung und K. S. O. werden nicht als langweilige Bücher irgendwo im Bücherschrank verstauben. Gerlach.

Heilborn, Dr. Franz, Augenarzt in Breslau, **Weitere Beiträge zur Hebung der Wehrfähigkeit durch regelmäßige Überwachung der Kurzsichtigkeit.** Wochenschr. für Ther. und Hyg. des Auges, XVI, Nr. 38.

Der Verf. hat Jugendliche mit Myopie im Alter von 14 bis 20 Jahren ständig überwacht; es waren von 206 nur 43 hierzu bereit, da irgendein Zwang nicht möglich war; 17 waren Privatpatienten, die übrigen Kassenmitglieder. Es sind also im ganzen nur 20 %, bei denen es gelang, durch regelmäßige Untersuchungen, Verordnungen und Beratungen einen Stillstand der Myopie zu erzielen. Diese Vorteile veranlassen den Verf., für die Jugendlichen eine obligatorische Überwachung zu fordern, nachdem natürlich vorher der Schulaugenarzt die Kontrolle in der Schulperiode sachgemäß geleitet hat. Es läßt sich auf diese Weise für manchen kurzsichtigen Jüngling die militärische Wehrfähigkeit erreichen; es sei aber ferner noch hervorgehoben, daß gerade die Unterbrechung der Berufsarbeit durch den Waffendienst für die Kurzsichtigkeit besonders zuträglich und heilsam ist. Nicolai.

Französisches Rotes Kreuz.

Die drei französischen Gesellschaften vom Roten Kreuz standen nach ihrer Gründung zunächst in einem zeitweise recht starken Gegensatz zueinander. Durch ein Abkommen vom 21. 1. 1907 gelang es, ein gemeinsames Zentralkomitee zu schaffen und die Beziehungen zum internationalen Komitee in Genf sowie die Teilnahme an den Weltkongressen des Roten Kreuzes zu regeln.

Durch ein Abkommen vom 20. 1. 1913, welches für drei Jahre gelten, aber, falls nicht gekündigt, von selbst weiterlaufen soll, werden die Beziehungen zwischen den drei Gesellschaften, ohne an ihre Selbständigkeit zu tasten, enger gestaltet mit dem Grundsatz, durch Vermittlung des Zentralkomitees im Kriegsfall und bei Massenunglücksfällen die gemeinsamen Unternehmungen einheitlicher zu gestalten. Bei Schenkungen ans französische Rote Kreuz soll, falls nichts anderes bestimmt ist, entsprechend der Vertretung im Zentralkomitee der Männerverein die Hälfte, jeder der Frauenvereine $^1/_4$ des Betrages zugesprochen bekommen.

Durch einen Erlaß vom 2. 5. 13 wird die Dienstanweisung für die freiwillige Krankenpflege im Kriege vom 19. 10. 92 entsprechend der Kriegssanitätsordnung vom 26. 4. 10 abgeändert, die Personalbeschaffung bei der Mobilmachung erleichtert und je eine Delegiertenstelle im Bereiche der Divisionen Algier und Tunis geschaffen. Hilfsfeldlazarette (Militär-Wochenblatt 1909 Nr. 124 S. 2811/2812) sind nicht mehr aufzustellen, hingegen weiterhin Vereinslazarette und Bahnhofskrankenstuben (D. M. Z. 1911, S. 568/570), letztere lediglich durch den Männerverein.

Revue générale du droit international public. Mai/Juni 1913. Adam.

Amerikanisches Heer.

In einer heurigen Sitzung der Pariser Akademie für Medizin gab Prof. Chantemesse folgende Statistik über die Impfungen gegen Typhus im amerikanischen Heere bekannt.

Beobachtet wurden 70 000 Mann im Jahre 1912 (der Friedensstand betrug am 30. 6. 12 4 470 Offiziere und 77 835 Mann), von denen sich 65 000 der Impfung unterzogen; unter diesen kam kein Todesfall an Typhus vor; sechs daran Erkrankte heilten. Demnach kam auf 10 000 Geimpfte je eine Erkrankung; während für die Nichtgeimpften die entsprechende Ziffer 24 war. Adam.

Der amerikanische Generalarzt Gorgas, der erfolgreiche Leiter des Sanitätswesens am Panama-Kanalbau (D. M. Z. 1912, S. 455, Fußnote 2), hat mit Genehmigung der Regierung der Vereinigten Staaten einen Ruf der Bergbaukammer von Transvaal angenommen, die gesundheitlichen Zustände im Bergbaugebiete Witwatersrand (westlich Johannesburg und Pretoria) zu untersuchen und darüber zu berichten.

The Times, 15. 8. 13. Adam.

b. Innere Medizin.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten in 10 Bänden. Unter Mitarbeit von über 100 der bedeutendsten Fachmänner herausgegeben von Friedrich Kraus und Theodor Brugsch. Berlin und Wien, 1913. Urban & Schwarzenberg. Der Umfang der einzelnen Bände schwankt zwischen 40 bis 60 Druckbogen, ihr Preis beträgt 20 bis 30 ℳ. Das Werk erscheint in Lieferungen nach Maßgabe des vorhandenen Materials, also nicht zwangsweise in der Reihenfolge der Bände. Der Preis jeder Lieferung beträgt 2 ℳ.

Die Umwälzungen und Fortschritte im Laufe des letzten Jahrzehnts auf fast allen Gebieten der Naturwissenschaften sind von nachhaltigem Einfluß auf das Bild der medizinischen Wissenschaften geworden, deren Quellen in ihnen liegen, und haben ihm eine neue Gestalt verliehen. Dieser Tatsache haben Kraus und Brugsch Rechnung getragen durch die soeben begonnene Herausgabe eines neuen, großzügigen Werkes, welches dem neuen Geiste der Zeit entsprechend ein zusammenfassendes Bild über den heutigen Stand der inneren Medizin und der ihr innig nahestehenden Wissenschaften geben soll. Seit Erscheinen der »Deutschen Klinik« am Anfang unseres Jahrhunderts ist wieder ein Dezennium verflossen, und es liegt die Notwendigkeit vor, nach einer solchen Periode wieder einmal unser Wissen in der Medizin zusammenfassend darzustellen. Nach dem Vorwort der Herausgeber soll dieses Werk nicht die Form eines großen Sammelwerkes im Sinne der voluminösen Handbücher von Nothnagel und Ziemßen erhalten, sondern es soll sich aus einer Reihe von scharf gefaßten, kritisch sichtenden und nur das tatsächlich Wichtige enthaltenden Abhandlungen zusammensetzen, deren längst bewährte Bearbeiter ihre Hauptaufgabe in der Durchführung einer »klinischen« Bearbeitung der einzelnen Kapitel mit besonderer Berücksichtigung der Therapie erblicken. Nach diesem leitenden Gesichtspunkt verspricht das angekündigte Werk, welches in möglichst kurzer Zeit vollständig vorliegen soll, seinen Zweck zu erfüllen, nämlich den Arzt in den heutigen Geist der Medizin einzuführen, ihm einen genauen Überblick über die moderne Therapie zu verschaffen und ihn zu eigener neuer Forschung anzuregen.

Die Namen der Herausgeber und ihrer bewährten, die Zahl 100 überschreitenden Mitarbeiter sind eine Gewähr für die zweckentsprechende Durchführung des Werkes und sichern ihm von vornherein den Erfolg.

Erschienen sind bisher Lieferung 1 bis 8, deren Inhalt kurz besprochen werden soll.

Lieferung 1 bis 4 enthält Abhandlungen über Stoffwechselkrankheiten, und zwar zunächst: Diabetes melitus incl. Laevulosurie, Heptosurie, nichtdiabetische Glycosurien (Pentosurie) von Prof. Dr. Magnus-Levy, dir. Arzt der inneren Abt. des Krankenhauses am Friedrichshain in Berlin.

Nach einer physiologisch-chemischen Einleitung über die verschiedenen Zuckerarten im menschlichen Stoffwechsel werden im 2. Kapitel die verschiedenen Arten der Glycosurie beschrieben. Kapitel 3 enthält die diabetischen Stoffwechselstörungen nebst Wasserumsatz und Aschenhaushalt, Kapitel 4 die Ätiologie und Statistik. Kapitel 5 schildert die Formen und den klinischen Verlauf des Diabetes, Kapitel 6 die Veränderungen der Organe. Kapitel 7 enthält die Theorien, und Kapitel 8 die Behandlung des Diabetes. In einem Anhang werden kurz die Maltosurie, Pentosurie, Laevulosurie und Laktosurie besprochen.

Den zweiten Abschnitt der vorliegenden Lieferung bilden die »intermediären Stoffwechselstörungen«, bearbeitet von Prof. Dr. Umber, dir. Arzt der inneren Abt. des Krankenhauses Westend in Berlin.

Der Abschnitt umfaßt die Aminosäurendiathesen (Cystinurie, Alkaptonurie, Diaminurie), die Physiologie und Pathologie der Wasserausscheidung (Diabetes insipidus), und die »Kachexien«. Wesen und Therapie dieser Stoffwechselanomalien werden eingehend erörtert.

Den Schluß der Lieferung bildet »Die Gicht«, bearbeitet von Prof. Dr. Brugsch, Berlin. In einzelnen Abschnitten werden die Klinik der Gicht, die Organveränderungen, die gichtischen Ablagerungen, der Harnsäurestoffwechsel beim Gesunden und Gichtkranken erörtert. Ein besonderer Abschnitt bringt die klinisch-diagnostische Einteilung der Gicht mit Sonderstellung der »Nierengicht«. Der Aufsatz schließt mit der Therapie der Gicht.

Die Verfasser der hier in kurzen Umrissen skizzierten Abhandlungen der 1. bis 4. Lieferung, Magnus-Levy, Umber und Brugsch, sind durch eigene Forschung und vielfache Arbeiten an dem Ausbau der Lehre von den Stoffwechselstörungen hervorragend beteiligt und sind somit für ihre Bearbeitung in dem vorliegenden Handbuch ganz besonders befähigt. Die in klarer, kurzgefaßter und doch erschöpfender Darstellung verfaßten Abhandlungen sind als vorzüglich gelungen zu bezeichnen und entsprechen in vollkommener Weise dem Zweck des Werkes.

Eine große Anzahl wirklich guter, natürlich kolorierter Abbildungen — besonders zahlreich im Kapitel der Gicht — veranschaulichen den Text aufs beste. Die Literatur der Neuzeit findet überall Berücksichtigung. Druck und Ausstattung sind vortrefflich.

Lieferung 5 bis 8 enthält zunächst: »Infektion und Immunität; Immunodiagnostik und -therapie«, bearbeitet durch Prof. Dr. R. Kraus, Direktor des staatl. bakter. und serotherap. Instituts in Buenos Aires.

Abschnitt I »Infektion« behandelt einleitend zunächst die Ätiologie und Pathogenese der Infektion, dann den Nachweis von Bakterien, Protozoen und »filtrierbarem« Virus.

Abschnitt II »Immunität« bespricht die natürliche und künstliche Immunität, die Antigene und Antikörper, die Agglutinine, Präzipitine usw., die Anaphylaxie und die Überempfindlichkeitsphänomene beim Menschen.

Abschnitt III »Immunodiagnostik« umfaßt die biologische Diagnose, die Serumdiagnose mittels Agglutination, Präzipitinen und Komplementablenkung, weiter die Diagnose mittels »allergischer« Reaktionen (Tuberkulinreaktion), und die Serodiagnose maligner Geschwülste (Karzinom).

Abschnitt IV »Immunoprophylaxe und -therapie« gibt zuerst einen allgemeinen Überblick über die Darstellung der antitoxischen Sera und ihre Prü-

fung. Ein spezieller Teil behandelt die Serumtherapie der Diphtherie, die Immunisierung mit Toxin, die Wertbestimmung des Antitoxingehaltes und die praktische Anwendung des Diphtherieserums mit einer Übersicht über die im Handel befindlichen verschiedenen Serumarten. Es folgen die Serumtherapie des Tetanus, des Botulismus, der bazillären Dysenterie, des Schlangenbisses, des Heufiebers, des Typhus abdominalis, der Cholera asiatica, der Pest, der zerebrospinalen Meningitis epidemica, des Milzbrandes und der Strepto-, Staphylo- und Pneumokokkeninfektionen. Nach kurzen Bemerkungen über die Vaccinetherapie behandelt der Schluß der Abhandlung die Immunoprophylaxe unter Erläuterung der Schutzimpfungen gegen Hundswut, Diphtherie, Tetanus, Dysenterie, Typhus, Cholera und Pest. Ein kurzer Anhang ist der Seuchenbekämpfung gewidmet.

Den Schlußteil der Lieferung 5 bis 8 bildet das Kapitel »Typhus und Paratyphus« von Prof. Dr. Georg Jürgens, Berlin-Neukölln.

Nach kurzen geschichtlichen Bemerkungen bringt die Einleitung die Begriffsbestimmung des Typhus und seine Ätiologie. Es folgen die Pathogenese, die Immunität und Epidemiologie. Im Hauptteil der »Pathologie« des Typhus schließt sich die Darstellung des klinischen Krankheitsbildes an unter genauer Würdigung der einzelnen Symptome, des Fiebers, der Störungen der Kreislauforgane, des Blutbildes, der Milzschwellung, des Exanthems usw. Die pathologische Anatomie ist durch vorzügliche makroskopische und mikroskopische Organabbildungen veranschaulicht. Der Darstellung des Verlaufs und der Rekonvaleszenz schließen sich Prognose und Diagnose an. Mit der »Therapie« ist eben begonnen.

Lieferung 5 bis 8 schließt sich den ersten Lieferungen würdig an. R. Kraus hat das Gebiet der Infektion und das sehr schwierige Kapitel der Immunität und Immunodiagnostik in klarer, allgemeinverständlicher Weise abgehandelt, so daß auch der mit dieser Materie weniger vertraute Leser einen vollständigen Überblick gewinnt.

G. Jürgens ist einer der besten Kenner des Typhus, und seine vorzüglichen bakteriologischen und klinischen Erfahrungen auf diesem Gebiete haben in seinem Aufsatz eine ausgezeichnete Darstellung gefunden.

In Beurteilung der bisher erschienenen Lieferungen können wir mit den größten Erwartungen dem Erscheinen weiterer Lieferungen des begonnenen Werkes entgegensehen. J. Ohm (Trier).

Braun, Prof. Dr. Ludwig, Primararzt in Wien, **Diagnose und Therapie der Herzkrankheiten.** Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage mit 37 Textfiguren. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin—Wien, 1913.

Das vor 10 Jahren erschienene Werk des Verfassers: »Therapie der Herzkrankheiten« liegt in vollkommen veränderter und vermehrter zweiter Auflage vor. Die sehr wesentliche Vertiefung und Vervollkommnung unserer Kenntnisse und Anschauungen, welche die anatomische und experimentelle Forschung des letzten Jahrzehnts auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Herzens gezeitigt hat, hat zu einer vollkommenen Umgestaltung des vorliegenden Lehrbuches geführt, so daß eigentlich ein »neues« Werk entstanden ist. Die aus der Entdeckung des Reizleitungssystems für die Herz-Physiologie und -Pathologie sich herleitenden wissenschaftlichen Forschungsergebnisse, die durch die

Erweiterung der Lehre vom Venenpuls, durch den Aufschwung und Ausbau der Radiologie und endlich durch die Einführung der Elektrokardiographie für die Klinik der Herzkrankheiten sich ergebenden Fortschritte, sind in dem vorliegenden Lehrbuch entsprechend gewürdigt und haben zu einer völligen Umgestaltung und Neubearbeitung des Stoffes geführt, so daß ein auf der Höhe der gegenwärtigen Wissenschaft stehendes Lehrbuch vorliegt. Die stoffliche Anordnung ist zweckmäßig und übersichtlich, die Darstellung klar und verständlich. Besonders geschickt und einleuchtend ist das Kapitel der »Arythmien« abgefaßt. Bei der Besprechung des Venenpulses ist die »kombinierte photographische Registriermethode des Arterien- und Venenpulses und der Herztöne« nach R. Ohm nicht erwähnt. Die Abbildungen des Lehrbuches sind durchweg gut und tragen zur Veranschaulichung des Textes bei. Die allgemeine Therapie ist in einem besonderen Kapitel erschöpfend besprochen, die besondere Therapie in den einzelnen Kapiteln den Herzerkrankungen angegliedert.

In seiner Anlage und Durchführung liegt ein sehr gutes Lehrbuch der Herzkrankheiten für Ärzte und Studierende vor, welches alles für den Praktiker Wichtige und Erforderliche in kurzer, aber erschöpfender Form und fließender Darstellung dem Leser bringt. J. Ohm (Trier).

Blümel, Dr. Karl, Spezialarzt für Lungen- und Halskrankheiten in Halle a. S., **Die ambulante Therapie der Lungentuberkulose** und ihre häufigsten Komplikationen. Ein kurz gefaßtes Lehrbuch für Ärzte und Studierende. Verlag von Urban & Schwarzenberg. Berlin—Wien, 1913.

Aus der Tatsache, daß von den etwa 500 000 Lungenkranken des Deutschen Reiches im Jahre höchstens 50 000 in Lungenheilstätten aus Mangel an Platz und Mitteln behandelt werden können, ergibt sich unmittelbar die Notwendigkeit, daß die Behandlung der Lungentuberkulose viel mehr Allgemeingut des praktischen Arztes werden muß, wenn nicht der ganze Erfolg unserer Tuberkulosebekämpfung in Frage gestellt werden soll. Bei der Wichtigkeit dieser Frage war das Erscheinen des vorliegenden Lehrbuches von Blümel ein wirkliches Bedürfnis, weil es sicherlich zur Neubelebung einer sachgemäßen Tuberkulosebehandlung durch den Allgemein-Praktiker beiträgt. Diesen im Vorwort ausgesprochenen Zweck erfüllt das Buch voll und ganz! Aus der Praxis heraus für die Praxis geschrieben, entwickelt es in einleuchtender und verständlicher Weise die Grundsätze der ambulanten Tuberkulosebehandlung und ihre zweckmäßige Durchführung, wobei sich die Darstellung fernhält von überflüssigen theoretischen Betrachtungen. Als Grundlage jeder Tuberkulosetherapie sieht auch das vorliegende Lehrbuch das hygienisch-diätetische Heilverfahren an, dessen Durchführung in der ambulanten Praxis am Wohnort des Kranken Verfasser als durchaus möglich und notwendig darstellt. Weiterhin wird die ambulante spezifische Therapie besprochen, Indikationen und Gegenindikationen erläutert und wertvolle Fingerzeige für ihre Durchführung gegeben. Anschließend werden die medikamentöse Therapie und die operativen Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose besprochen, und am Schluß die Therapie der wichtigsten Komplikationen der Lungentuberkulose erörtert.

Das Lehrbuch zeichnet sich ebensosehr durch eine einfache und übersichtliche Gliederung des Stoffes aus, wie durch wohlgefaßte und gewandte Darstellung; es ist ein mehr als Kompendium gehaltenes Werk, welches bei wohl-

tuender Kürze doch alles enthält, was für die Ausübung einer ambulanten Therapie der Lungentuberkulose zu wissen und zu beachten wichtig ist. Das sehr zu empfehlende Werk dient somit sowohl der Allgemeinheit, indem es die Wichtigkeit und Notwendigkeit der ambulanten Tuberkulosetherapie betont, als auch dem Praktiker, dem es ein zuverlässiger Führer bei der Ausübung dieser ambulanten Behandlung der Lungentuberkulose sein wird.

J. Ohm (Trier).

Sittler, Privatdozent Dr. P., Colmar i. Els., früheren Dozenten für Kinderheilkunde an der Universität Marburg a. L., **Die exsudativ-lymphatische Diathese.** Würzburg. Verlag von Curt Kabitzsch, 1913.

Das Werkchen gibt in klarer, knapper Form eine übersichtliche Darstellung des allgemeinen Bildes der exsudativ-lymphatischen Diathese und ihrer allgemeinen Therapie, und unterzieht dann ihre einzelnen Erscheinungsformen an den verschiedenen Organsystemen: »Haut, Nervensystem, Magen-Darmtraktus, Respirationstraktus, Zirkulationsapparat, Urogenitalapparat, Auge und Ohr« einer näheren Betrachtung. Weiterhin wird die Bedeutung der exsudativ-lymphatischen Diathese für das Entstehen von Infektionskrankheiten erörtert und dann in Rücksicht auf die Häufigkeit dieser Konstitutionsanomalie zu ihrer Bekämpfung bei Schulkindern einer zweckmäßigen Änderung des Schulunterrichtsplanes das Wort geredet.

Zum Schluß werden die verschiedenen Hypothesen der Ursache und des Wesens der E.-L.-Diathese kurz skizziert.

Die vorliegende Monographie, zu deren Veröffentlichung der pädiatrisch durchgebildete Verfasser besonders geeignet war, ist für jeden praktischen Arzt eine mit dem größten Nutzen zu lesende Skizze. Sie beleuchtet die Häufigkeit und Vielseitigkeit der E.-L.-Diathese und ist besonders dadurch von praktischem Wert, daß gezeigt wird, wie viele der in den großen Symptomenkomplex der E.-L.-Diathese einzureihenden Affektionen in der allgemeinen Praxis nur zu leicht einfach symptomatisch und ohne Beachtung ihres Zusammenhanges mit dieser Konstitutionsanomalie behandelt werden, und wie leicht es dagegen ist, durch richtiges Erkennen und Deuten der Erscheinungen die hier vorliegende konstitutionelle Störung in Angriff zu nehmen und so die Ursache des Leidens zu beseitigen.

Auch in der militärärztlichen Kinderpraxis dürfte das vorliegende Büchlein dem Revierarzt wertvolle Fingerzeige geben.

J. Ohm (Trier).

Personalveränderungen.

Preußen. 29. 10. 13. Dr. **Kloninger,** St. u. B.A, L. Sch. B. 2 Absch. m. P. aus akt. Heere, zugl. L. W. 2.

Bayern. 25. 10. 13. Absch. m. P. u. U.: G.O.A. Dr. **Friedrich,** R.A. 2. I. Rs.; m. P. u. U. z. D. gest.: O.A. Dr. **Fürter,** 1. Chev. R. mit Char. als St.A. — Ernannt: zum R.A. 2. I. Rs. O.St.A. Dr. **Tüshaus,** b. d. San. Insp., z. B.A. im I. L. R., St.A. Dr. **Selling,** Insp. d. Mil. Bildungsanst. — Versetzt: St.A. Dr. **Mann,** B.A. im I. L. R., zur San. Insp., die O.Ä.: **Riegel,** 2. Ul. R., zu 4. Fa. R., Dr. **Fischer,** 7. Chev. R., zur Insp. d. Mil. Bildungsanst. — Befördert: z. G.O.Ä, o. P. die O.St.Ä.: Dr. **Mandel,** Kr. Min., Dr. **Böhm,** R.A. 10. I. Rs., Dr. **v. Kolb,** R.A. 4. Chev. Rs., **Ehehalt,** R.A. 2. Fa. Rs.; zum A.A. im 1. Chev. R.: U.A. Dr. **Sommer,** 8. Fa. R. — Aus d. Heere ausgsch.: A.A. Dr. **Baade,** 8. I. Rs., mit 31. 10. beh. Übertr. in d. S. Offz. K. d. Kais. Marine.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Originalbeiträge innerhalb der gesetzlichen Schutzfrist vor.

42. Jahrgang 5. Dezember 1913 Heft 23

(Aus der Station für Nerven- und Geisteskranke des Garnisonslazaretts I Metz-Stadt.)

Über Epilepsie und ihre forensische Bedeutung.

(Nach einem am 18. April 1912 auf dem forensisch-psychiatrischen Referierabend [1]) und am 31. Mai 1913 in der Metzer militärärztlichen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.)

Von

Oberstabsarzt Dr. **Theophil Becker,** Metz.

Der Begriff der Epilepsie hat erhebliche Wandlungen durchgemacht, vor allem in den letzten Jahrzehnten. Die Erkrankung an sich ist naturgemäß seit den ältesten Zeiten bekannt; von manchen hervorragenden Persönlichkeiten wird angegeben, daß sie an epileptischen Anfällen litten, wie von Alexander dem Großen, Caesar, einigen römischen Kaisern, Napoleon.

Früher — und wohl auch noch zur Zeit — wurde die Diagnose Epilepsie gestellt, wenn das Vorhandensein von anfallsweiser Bewußtlosigkeit mit motorischer Entladung, Krämpfen, beobachtet war. Es ist zuzugeben, daß tatsächlich wohl die große Mehrzahl derartiger Kranker Epileptiker im engeren Sinne sind, doch verlangt die jetzige Wissenschaft Genaueres zur exakten Diagnose dieser Erkrankung. Vor allem ist einschränkend auszuschließen jede andere mit Krampfzuständen einhergehende Erkrankung, wie vor allem die Hysterie. Dann aber ist wesentlich, zu erwägen, daß Anfallszustände, die durchaus den epileptischen symptomatisch gleichen, die nach ihrer ganzen Verlaufsart als epileptisch angesprochen werden müßten, als Symptome andersartiger Gehirnerkrankungen beobachtet werden. Als die wichtigsten seien erwähnt Paralyse, multiple Sklerose, Arteriosklerose, Porencephalie, Gehirnsyphilis, Neubildungen wie Gehirngeschwülste, Cysticercus, auch Gehirnhautentzündung,

[1]) Seit Winter 1911/12 veranstalte ich mit dem Landgerichtspräsidenten, Herrn Geheimen Justizrat Mehl, dem Ersten Staatsanwalt, Herrn Geheimen Justizrat Gombart und dem Herrn Geheimen und Oberkriegsgerichtsrat Winter zwanglose Zusammenkünfte für die Richter des Land-, Amts- und der Militärgerichte, Rechtsanwälte, Zivil- und Militärärzte, wobei nach Besprechung eines Themas in Vortragsform eine Diskussion sich anschließt.

Encephalitis, Hydrocephalus. Dann aber treten epileptische Anfälle symptomatisch auf bei chronischen Vergiftungen, besonders bei chronischer Blei-, Arsen-, Morphium-, Alkoholvergiftung — mit Beseitigung der Ursache dieser Intoxikationen verschwinden auch die symptomatischen Anfallzustände. Somit müssen diese Zustände ausgeschlossen werden, wenn die begründete Diagnose der Epilepsie gestellt werden soll; es muß also die Unterscheidung zwischen symptomatischer und idiopathischer oder genuiner Epilepsie getroffen werden. —

Anderseits aber hat die Forschung der letzten Jahrzehnte den Begriff der genuinen Epilepsie ganz erheblich erweitert, so sehr, daß wir jetzt zur Diagnosenstellung die Forderung des Krampfanfalls nicht mehr stellen. Ich möchte aber hier betonen, daß diese allseitig anerkannte Erweiterung des Begriffs der Epilepsie keine Verwässerung sondern eine Vertiefung des Begriffs bedeutet, uns die Einheit des Krankheitsvorgangs erfassen läßt unter Verzichtleistung auf die symptomatische Betrachtung. Es ist dies ja ein eminenter Fortschritt in der Krankheitsauffassung in unserer neueren psychiatrischen Schule, daß wir nicht mehr an Symptomen kleben. So ist zuerst bei der progressiven Paralyse erkannt worden, daß diese Erkrankung einer Natur ist, trotz der verschiedensten äußeren Krankheitsbilder; so ist das Bild des manisch-depressiven Irreseins und der Dementia praecox, des Jugendirreseins, als klinische Einheit erkannt worden bei buntem Wechsel der zeitigen Erscheinungsformen. Und nicht anders ist es bei der Epilepsie. —

Wir können diese definieren als eine Erkrankung des Zentralnervensystems, die sich durch periodisch, von innen heraus ausgelöste Anfallzustände charakterisiert, wobei das Bewußtsein Änderungen zeigt. Es ist also hier von Krampfzuständen gar nicht mehr die Rede; wohl aber steht das psychische Moment im Vordergrund. — Die Epilepsie ist eine Erkrankung des Zentralnervensystems; sie wird zwar heutzutage noch zu den sogen. funktionellen Erkrankungen gerechnet; dabei sind wir uns aber alle bewußt, daß ohne allen Zweifel eine organische Grundlage dieser meist progressiv und deletär verlaufenden Krankheit vorhanden sein muß. Die eingehende anatomische Untersuchung der fortgeschrittenen Fälle weist auch in der Regel solche pathologisch-anatomischen Befunde nach, die kurz als Randgliose bezeichnet werden — Schwund von Assoziationsfasern mit Wucherung des gliösen Nervenstützgewebes —, wohl die Erklärung für die charakteristische Störung des Intellekts der Epileptiker. Ferner ist in zahlreichen Fällen eine Veränderung des Ammonshorns festgestellt worden. —

Fragen wir nach der Ursache der Epilepsie, so müssen wir sagen,

daß die Erkrankung mit das ausgesprochenste Beispiel der **psychischen Degeneration** ist. So steht in der Bedeutung der krankheitsbedingenden Momente an allererster Stelle die **erbliche Belastung**. Nach **Kraepelins** großem statistischen Material waren 87 % seiner Epileptiker nachweisbar erblich belastet; davon über ¼ von Epileptikern abstammend. Gerade bei Epilepsie finden wir also sehr häufig eine gleichartige oder gleichnamige Belastung. Ferner sei erwähnt, daß die Abkömmlinge von Alkoholikern vielfach epileptisch werden — namentlich wenn noch von der anderen Seite Neigung zu Anfallzuständen oder Neurosen bestehen; über weitere Beziehungen zwischen Alkohol und Epilepsie wird noch zu sprechen sein. Ferner ist so gut wie sicher, daß im Rausch von sonst gesunden Eltern erzeugte Kinder dieser Erkrankung verfallen können; ich habe selbst an der Gießener Klinik einen einwandfreien Fall dieser Art beobachtet — einmaliger vorehelicher Verkehr an einem Kirmeßtag mit Schwängerung; Kind degenerativ-epileptisch; spätere Kinder und Eltern nervengesund.

Auch in den Erhebungen bei unsern Fällen sind genug solcher Angaben über erbliche Belastung enthalten. So wird z. B. von einem bayerischen Unteroffizier, einem Untersuchungsgefangenen, berichtet, daß er unehelich geboren ist, daß seine Mutter noch drei uneheliche Kinder hat, selbst epileptisch ist und deren Vater starker Trinker war. — Der Vater eines andern Kranken war Trinker, die Mutter litt an Schwindelanfällen, deren Mutter war geisteskrank. — Die Mutter eines andern ist epileptisch, eine Schwester hat Ticanfälle. — Bei einem wegen epileptischen Verwirrtheitszustandes Behandelten war die Mutter mehrere Jahre geisteskrank in einer Anstalt. — Ein mangelhaft begabter, in früher Jugend mit Krämpfen behafteter Mann, bei dem im Anschluß an eine schwere Kopfverletzung epileptische Krämpfe sich einstellten, hatte einen Trinker zum Vater, die Mutter hat gelegentlich Krämpfe. — Bei einem wegen Selbstmordversuchs im epileptischen Dämmerzustande aufgenommenen Rekruten ergaben die Erhebungen, daß der Vater zeitweise an anfallsweise auftretenden, auffallend heftigen Kopfschmerzen leidet, ein älterer Bruder hat häufig Krampfanfälle, ein jüngerer ist an Krämpfen gestorben; in beiden Aszendenzlinien sind mehrfach Fälle von Selbstmord vorgekommen. — Die Erhebungen über einen wegen epileptischen Stuporzustandes behandelten Untersuchungsgefangenen ergaben starke kriminelle Belastung. — In unsern an die Heimatsbehörden gesandten Fragebögen findet sich in etwas mehr wie der Hälfte der Fälle eine Bejahung der Frage nach erblicher Belastung; naturgemäß sind alle solche positiven Angaben nur Minimalzahlen, wie ich das in meinem Buche „Der angeborene Schwachsinn in seinen Beziehungen zum Militärdienst“ (Bibliothek v. Coler - v. Schjerning) ausgeführt und begründet habe.

Als weitere Momente in der Aetiologie der genuinen progressiv verlaufenden Epilepsie seien noch kurz erwähnt Verletzungen, besonders des Schädels und Gehirns, eventuell mit Depression des Schädels, Absprengung von Knochenstückchen, Reizung der Rindenzentren; ferner Folgen von

Gehirnkrankheiten, vielfach mit meningealer Reizung, und vor allem chronische Intoxikationen, besonders durch Alkohol, wodurch nicht nur die oben erwähnten symptomatischen Anfallzustände, sondern auch genuine Epilepsie bedingt werden kann. —

Vielfach setzt die Erkrankung an genuiner Epilepsie schon in frühester Kindheit ein. Es ist allbekannt, daß kleine Kinder nicht selten, besonders bei Infektionskrankheiten, beim Zahndurchbruch u. dgl., an Krämpfen leiden — ein Zeichen der Vulnerabilität des kindlichen Zentralorgans, sowie des leichten Überspringens von Reizen auf die verschiedenen Gehirnzentren. Aber ein Teil dieser Fälle ist nicht so harmlos aufzufassen — es zeigt sich die schlummernde Krankheit schon in früher Kindheit. In manchen Fällen läßt sich sogar schon bei Bewertung der beobachteten Symptome eine gewisse Wahrscheinlichkeit finden, ob es sich um symptomatische zentrale Reizzustände oder um erste Äußerungen von Epilepsie handelt.

Betrachten wir den Lebenslauf dieser Kinder weiter, so hören wir oft von zeitweisem nächtlichen Einnässen, vereinzeltem Vorkommen, bei oft sehr tiefem oder unruhigem Schlaf. Auch wird berichtet, daß die Kinder danach öfters sehr verschlafen seien, daß mit ihnen dann nichts anzufangen wäre, während sie im allgemeinen frisch waren. Dies ist sehr verdächtig darauf, daß hier schon echte nächtliche Anfällezustände bestanden. In der Schule sind dann die Leistungen ungleichmäßig — immer wieder wird die Beobachtung gemacht, daß an einzelnen Tagen die Kinder verändert sind; sie sitzen stumpf da, völlig verträumt und versonnen, unaufmerksam, unfähig zu folgen, geistige Arbeit zu leisten. Und ein guter Beobachter bemerkte wohl auch, daß die Augen unnatürlich groß, starr, glasig waren, das Gesicht ausdruckslos, maskenhaft, auch wie gedunsen, daß Zitterbewegungen, körperliche Unruhe, vereinzelte Zuckungen im Gesicht, um den Mund, die Augen bestanden. Auf diese anamnestischen Angaben hin kann man schon mit ziemlicher Sicherheit die klinische Diagnose der Epilepsie stellen. Oft genug fallen nun die Kinder in ihrem geistigen Verhalten durch Wesensveränderung auf; früher vielleicht gut begabt, gute Schüler, leisten sie nun nichts mehr, schreiten nicht mehr fort, wie es ihre Veranlagung erwarten ließe, trotz pedantischen Fleißes und gewissenhaften Lernens; vielleicht auch fällt an ihnen eine Charakterveränderung auf, eigenartige, später noch genauer zu erwähnende Züge, vor allem Umständlichkeit, Pedanterie, Neigung zu süßlicher Frömmelei, Hervortreten stark egoistischer Züge, daneben Reizbarkeit, Neigung zu gewalttätigem, brutalem Handeln, Hemmungslosigkeit. Und nun wird gelegentlich entdeckt, daß Zungenbisse, Einnässen, Blutungen in die Schleimhäute vor-

kommen, womit dann die Diagnose sichergestellt ist, auch wenn die nächtlichen Krampfanfälle selbst in ihrem Verlauf nicht beobachtet sind. —

Auch bei unsern Fällen sind Angaben ähnlicher Art nicht selten. In einer Reihe von Fällen ist vermerkt, daß die Kranken als Kinder schlecht lernten, als beschränkt galten, nur bis zur Mittelstufe kamen. Oder Angaben, wie „stets sitzen geblieben, schwachsinnig und Bettnässer"; „unehelich geboren, Nachtwandler, schwachsinnig". Bei den Erhebungen über das Vorkommen von Anfallzuständen wird von den Behörden oft berichtet, daß Anfälle seit Jugend, seit Kindheit, seit der Schulentlassung bestehen, ohne daß dies, wie vorgeschrieben, beim Ersatzgeschäft zur Sprache gebracht war. — Der Vorschlag, den ich in meinem Buche über den angeborenen Schwachsinn gemacht habe, daß alljährlich vor dem Ersatzgeschäft den Bürgermeistereien durch Rundschreiben die Notwendigkeit ins Gedächtnis gerufen wird, beim Geschäft — eventl. unter Mitwirkung von Schule und Pfarramt — alle jungen Leute namhaft zu machen, die als geisteskrank, geistesschwach, mit Krämpfen behaftet oder sonst irgendwie auffallend bekannt sind, ist einfach, leicht durchzuführen und würde zweifellos dem Staat viel Geld, der Truppe Ärger und Schwierigkeiten ersparen.

Der Kuriosität wegen möchte ich noch folgenden Fall erwähnen. Ein Gefreiter der Reserve wurde wegen typischen epileptischen Krampfanfalls mit tiefer Bißwunde an der Zunge aufgenommen. Er war wegen Epilepsie vor drei Jahren mit Versorgung entlassen worden und, nachdem sich zwei Jahre lang die Anfälle nicht wiederholt hatten, wieder als felddienstfähig bezeichnet worden — natürlich im Widerspruch mit den Bestimmungen, nach denen die Fehler der Anlage 1 U ja dauernd untauglich zu jedem Heeresdienst machen.

Die Erkrankung ist leider recht häufig. In Deutschland gibt es zwischen 35 000 und 40 000 Kranke, die bekannt sind. Ein großer Teil aber entzieht sich außerdem der Kenntnis. Wenn die jetzigen modernen Anschauungen über die Erkrankung schon allgemein angewandt würden, müßte die Krankenzahl noch enorm anschwellen.

Naturgemäß bilden auch hier auf der Station, wo wohl das größte militär-psychiatrische Material aus äußeren und inneren Gründen vorhanden ist — großer Standort, eigenartige, nicht günstige Ersatzverhältnisse — Epileptiker einen nicht unbeträchtlichen Teil der Beobachtungsfälle. So habe ich 1909/10 29 Fälle beobachtet, darunter 4 von bayerischen Truppenteilen, 1910/11 unter 402 (64 Bayern) Zugängen 26 (6), 1911/12 unter 404 (78 Bayern) Zugängen 26 (3) und vom 1. 10. 1912 bis 31. 3. 1913 unter 288 (35) Zugängen 20 (1) Fälle von Epilepsie. Es liegen also unsern Ausführungen die Krankengeschichten von 101 Fällen aus 3½ Jahren zugrunde. —

Von den Krankheitserscheinungen der Epilepsie ist bis jetzt der typische Krampfanfall immer noch das charakteristischste Symptom. Der Anfall ist die periodische Entladung eines inneren Spannungszustandes. Die Forschungen darüber sind noch nicht zu einem befriedigen-

den Abschluß gebracht. — Bei Stoffwechseluntersuchungen systematischer Art fanden sich z. T. auffallende Resultate, die aber von Nachuntersuchern nicht allemal bestätigt wurden. So hat z. B. Krainsky den epileptischen Anfall auf eine Übersättigung des Blutes mit carbaminsaurem Ammoniak zurückzuführen geglaubt, auch bei Einspritzungen mit diesem Salze bei Tieren epilepsieartige Zustände hervorgerufen u. ähnl. Daß eine gewisse Beziehung zum Stoffwechsel besteht, ist sicher; das geht schon daraus hervor, daß man bei Epileptikern mit vielen Anfällen allein durch Regelung der Darmtätigkeit und der Ernährung, durch Salzentziehung, ein erhebliches Zurücktreten der Anfälle nach Zahl und Schwere bewirken kann.

Dem eigentlichen Anfall gehen in der Minderzahl der Fälle Vorboten voraus. Mancher Kranke merkt an einer inneren Unruhe, unbegründeter trauriger Verstimmung, Unlustempfindung, Unfähigkeit zu geregelter Betätigung, gelegentlich aber auch an gesteigerter Erregung, übermäßigem Eifer, heiterer Verstimmung, daß der Anfall sich vorbereitet. Unmittelbar vor dem Anfall treten dann in einer gewissen Zahl von Fällen die sogen. Aurasymptome auf; z. T. sensibler Art — Gefühl des Angeblasenwerdens, daher der Name, oder eigenartige Mißempfindungen, Kriebeln, Schmerzen, Eingeweideweh. Oder es sind die Aurasymptome sensorieller Art, elementare Sinnesempfindungen, wie Funkensehen, Licht- oder Farbenempfindung, besonders rot; oder dumpfes Brausen, Knallen, auch eigenartiger metallischer Geschmack. Gelegentlich aber sind komplexe Sinnestäuschungen, Gestaltensehen, Stimmen, vorhanden. In andern Fällen ist die Aura psychischer Art; die Stimmungslage ist plötzlich verändert, oft wird von freudiger Glückseligkeit, wunderbarer geistiger Klarheit, innerer Helle berichtet; aber auch von Mißempfindungen, plötzlicher Todestraurigkeit, Vernichtungsgefühl, Bangigkeit, bedrückendem Gefühl schweren Schicksals. — Der Kranke kennt gewöhnlich seine oft in jedem Anfall gleiche Aura. Ihr folgt nicht selten mit grellem Schrei unmittelbar das Verfallen in tiefe Bewußtlosigkeit; oft geradezu schlagartig, so daß beim Zusammenstürzen schwere Verletzungen entstehen können. So sehen wir bei Epileptikern mit häufigen, so brüsk einsetzenden Anfällen, fast regelmäßig Narben, sehen oft Folgezustände von Knochenbrüchen, z. B. der Nasenknochen; gelegentlich auch Brandwundennarben vom Fallen in Feuerstellen u. dgl. — Meist folgt nun ein kurzdauernder Zustand tonischer Starre, krampfhafter Anspannung der ganzen Muskulatur unter Aussetzen der Atmung. Danach treten dann wilde elementare, durchaus unkoordinierte Zuckungen ein, durch die der Körper hin- und hergeworfen, die Gliedmaßen meist im Sinn der Beugung und Streckung ruckhaft bewegt werden; jede Andeutung einer geordneten Zusammenbewegung der Glieder, wie sonst bei gewollter Bewegung — wie auch im hysterischen Krampfanfall — fehlt. Durch die Krämpfe der Kaumuskulatur entstehen die oft beobachteten Bisse in die Zungen- und Wangenschleimhaut; die Zusammenziehungen der Bauchpresse bedingen nicht selten Abgang von Urin, Kot, auch Samen. Diese konvulsivische Periode dauert wenige Minuten, dann erfolgt gewöhnlich allgemeine Erschlaffung, tiefer anhaltender Schlaf, schnarchende, röchelnde Atmung. — Während des Anfalls besteht tiefste Bewußtlosigkeit; kein Reiz löst eine Reaktion aus.

Untersucht man den Kranken, so sieht man gewöhnlich blasse oder blaue

Verfärbung der Haut infolge Änderung der Atmung (Zwerchfellkontraktur), meist erweiterte, gelegentlich ungleiche Pupillen, die mindestens zeitweise auf Lichteinfall keine Verengerung zeigen, lichtstarr sind. Schon dies allein beweist die völlige Ausschaltung der Funktion des Großhirns. — Nach dem Anfall besteht, wie erwähnt, meist ein tiefer, terminaler Schlaf, aus dem die Kranken meist mit Kopfschmerzen, Mattigkeit, dem Gefühl geistiger und körperlicher Leistungsunfähigkeit erwachen. Objektiv besteht tatsächlich bei psychologischer Untersuchung eine stark erschwerte Ansprechbarkeit, Herabsetzung der Auffassungsfähigkeit, Unfähigkeit zu schneller und geordneter Gedankenverbindung, also Assoziationsstörung und allgemeine Hemmung. Oft aber auch Unorientiertheit und Unklarheit. — Im Anfall sind gelegentlich pathologische Reflexe wie der Babinskische Zehenstreckreflex auszulösen, auch Knie- und Fußklonus. Im Urin ist oft nach dem Anfall Eiweiß, ohne krankhafte Formbestandteile, nachzuweisen. — Bei der Untersuchung des Kranken nach dem Anfall ist oft noch gedunsenes Aussehen wahrzunehmen, ferner Blutaustritte in die Schleimhäute, besonders auch der Bindehäute, sowie auch in die Haut. Oft kann man auch zahlreiche nervöse Reizerscheinungen beobachten. — Charakteristisch sind auch die Bißverletzungen, wenn keine andere Entstehungsursache, wie Fall oder dgl., vorlag.

Dies ist in großen Umrissen der Verlauf des großen klassischen Anfalls. Nun ergibt aber die immer wiederkehrende Erfahrung, daß unsere Epileptiker nicht nur solche Anfälle schwerer Art haben. Viel häufiger haben sie dazwischen noch andersartige; oder aber die Symptome sind in ihrer Schwere geringer. So ergibt sich eine ununterbrochene Reihe von Anfallsarten bis hin zum einfachen Schwindelgefühl. Ich möchte nicht mißverstanden werden; es liegt mir natürlich fern, jeden Schwindel für einen epileptischer Natur anzusprechen. Vielmehr ist dies so zu verstehen, daß notorische Epileptiker mit sonst schweren Anfällen manchmal, gelegentlich auch überwiegend, sozusagen rudimentäre Anfälle bekommen; und davon sind die leichtesten wieder die Schwindelanfälle. Sie sind dadurch von anderen Schwindelzuständen herausgehoben, daß sie plötzlich, ohne jede erkennbare und auffindbare Ursache bei vollem körperlichen Wohlbefinden auftreten, oft mit vasomotorischen Erscheinungen, besonders plötzlichem Erblassen verbunden sind. Gelegentlich werden daher auch motorische Reizsymptome, wie Zucken um die Mundwinkel, um die Augen beobachtet, oder ein plötzliches Versagen der Muskeln, Gefühl des Zusammensinkens; auch sonst nicht vorhandene Zittererscheinungen. Danach besteht manchmal das Gefühl der Dösigkeit, erschwerter geistiger Leistungsfähigkeit, auch Unluststimmung. Das sind doch Erscheinungen, wie sie einem sonstigen einfachen, körperlich bedingten Schwindelzustand durchaus wesensfremd sind.

Weiter kommen bei notorischen Epileptikern Zustände von sogen. Absencen vor. Mitten im Gespräch z. B. findet ein kurzes Stocken, eventuell

unter Verfärben des Gesichts, einzelne Muskelzuckungen, Pupillenerweiterung statt, mit nachfolgender Erinnerungslosigkeit — übrigens auch dabei kann unfreiwilliger Harnabgang stattfinden. Diese Zustände treten oft mehrfach am Tage auf, entgehen gelegentlich auch der Umgebung, bis diese darauf aufmerksam gemacht, sie sogar als häufig vorkommend, erkennt. So erinnere ich mich eines Schustermeisters, bei dem es öfters vorkam, daß er, ein sonst geschickter Arbeiter, seine Arbeit verdorben hatte. Die Beobachtung ergab, daß er in solchem Anfallzustand automatisch sein Leder weiter verschnitten hatte.

Ich beobachte auf der Station durchschnittlich 3 bis 4 in jedem Jahre.

Gelegentlich findet bei diesen Absence- oder petit-mal-Anfällen ein Versagen der Koordination statt, wodurch ein plötzliches Einknicken oder Zusammensinken entstehen kann — bei der Truppe die Ursache der Überweisung zur Beobachtung. Auch hierbei muß besonders auf etwaige Veränderung der Durchblutung im Gesicht und auf Pupillenerweiterung geachtet werden.

Aber auch im Ruhezustand, in der anfallsfreien Zeit, gelingt es manchmal, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose der epileptischen Psychoneurose zu stellen, was natürlich bei gerichtlichen Begutachtungen von besonderem Wert sein kann. Denn bei der Untersuchung des Nervensystems von Epileptikern zeigen sich öfters dauernde Reizerscheinungen, allgemeine Erhöhung der nervösen Erregbarkeit; ferner aber spezifische Symptome. So hat die graphische Aufnahme der feinsten Ausdrucksbewegungen mit Sommers Apparaten gezeigt, daß vielfach plötzliche ruckhafte Zuckungen in einzelnen Muskeln, — wie gesagt außerhalb der Anfallzustände — auftreten, die in der Kurve starke plötzliche Ausschläge verursachen, die aber auch durch die Befühlung konstatiert werden können — übrigens haben diese motorischen isolierten Reizerscheinungen auch ein Analogon im sensiblen Gebiet in den gelegentlichen schießenden und ausstrahlenden Schmerzen von Epileptikern, die wenig bekannt und noch weniger als charakteristisch beachtet sind. — Ferner aber ist eine Form des Fingerzitterns auf der Gießener Klinik durch diese graphisch-registrierenden Methoden festgestellt worden, die bis jetzt nur bei Epilepsie beobachtet ist, das sogenannte intermittierende Zittern, mit regelmäßigem An- und Abschwellen der Ausschlagsweite der Zitterbewegungen bei zeitlich regelmäßiger Folge (zuerst beschrieben von Stabsarzt v. Leupoldt in Sommers „Klinik für psychische und nervöse Krankheiten“, Band III, Heft 3, Seite 234, 1908). Auch diese Erscheinung kann durch Befühlen festgestellt werden; ich habe vielfach hierdurch die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Epilepsie stellen können, die nachher durch Feststellung

charakteristischer Anfallzustände erhärtet wurde. — Die graphische Feststellung jedoch bietet ein jederzeit nachkontrollierbares, sinnfälliges Dokument, das jede willkürliche Einwirkung sofort erkennen und nachweisen läßt; durch die Untersuchung mit Sommers Apparaten wird in vielen, gerade den zweifelhaften, unklaren und den simulationsverdächtigen Fällen ein sicheres und einwandfreies Urteil ermöglicht. —

Es wurde oben erwähnt, daß die Erweiterung des klinischen Begriffs der Epilepsie mit dadurch bedingt wurde, daß bei notorischen Epileptikern außer den klassischen Anfällen auch andere, die vom nosologischen Standpunkt aus als gleichwertig zu betrachten sind, beobachtet werden. Aber ein noch wichtigerer Grund ist hierfür maßgebend gewesen. Denn es treten sowohl bei Kranken mit großen, wie bei den mit den andersartigen geschilderten Anfällen in psychischer Beziehung durchaus gleichartige Veränderungen ein, sowohl episodischer wie dauernder Art.

Und beides, die episodischen wie die dauernden psychischen Änderungen sind von eminenter kriminogener Bedeutung, sind die Ursache vieler rechtlicher Verwicklungen der Epileptiker.

Aus klinischen Gründen können wir, wenn die psychisch-abnormen Zustände periodischer Art ein charakteristisches Gepräge tragen, die Diagnose der Epilepsie auch ohne körperlich-nervöse Anfallzustände stellen; wir sprechen dann von larvierter oder psychischer Epilepsie.

An erster Stelle sind hier die episodischen Bewußtseinsstörungen der Epileptiker zu erwähnen. Es ist das Fehlen des Bewußtseins im klassischen Anfall ja eines der bekanntesten Zustände, oben schon eingehend erwähnt. Kurz war besprochen, daß vor und nach dem eigentlichen Anfall ebenfalls Störungen des Bewußtseins auftreten können, zum mindesten aber Ausschaltungen von der Intensität, daß eine Bildung von Erinnerungsmaterial, Deponierung von Sinneseindrücken im Zentralorgan, unmöglich ist, wodurch der Erinnerungsdefekt sich erklärt. Nun kommen aber außer diesen kurz dauernden Umschleierungen auch Zustände von länger anhaltender Trübung des Bewußtseins vor, traumartiger Natur, teils vor, teils nach dem Anfall, prae- oder postparoxysmal. Aber die Erfahrung zeigt, daß solche Zustände auch ohne zeitlichen Zusammenhang mit Krampfanfällen bei Epileptikern auftreten, nicht selten bei solchen mit ziemlich regelmäßig auftretenden Anfällen zu Zeiten, wenn ein Anfall zu erwarten war: sie werden darum als „freistehende“ Bewußtseinsstörungen oder als „Äquivalente“ bezeichnet — im eben erwähnten Sinne des Ersatzes für Krampfanfälle.

Diese Zustände von Bewußtseinsstörung, auch „Dämmerzustände“

genannt, sind durchaus nicht selten; ihre große Bedeutung ergibt sich schon daraus, daß in den Berichten über sensationelle Gerichtsverhandlungen sie vielfach erörtert werden. Da tatsächlich in diesen Zuständen häufig rechtbrechende Handlungen ausgeführt werden, Sittlichkeitsverbrechen, Exhibitionismus, Diebstähle, Verbrechen gegen die Person, bei Soldaten besonders Gehorsamsverweigerung, Achtungsverletzung, tätlicher Angriff und besonders auch unerlaubte Entfernung, so ist eine eingehende Analyse des subjektiven Tatbestandes bei solchen Handlungen nötig, wenn zu vermuten ist, daß der Täter Epileptiker ist.

In der Mehrzahl der Fälle besteht eine traumhafte Benommenheit mit Erschwerung der Auffassung, Verlangsamung des Gedankenablaufs, unklarer Beurteilung der Umgebung, nicht selten in wahnhafter Verkennung im Sinne des häufig vorherrschenden Affekts der Angst und innerer Unruhe, erhöhte Spannung. Nicht selten bestehen Sinnestäuschungen, die Umgebung wird dadurch unheimlich; bei der mangelnden oder stark beeinträchtigten Urteilsfähigkeit werden Abwehrhandlungen ausgeführt, sei es Weglaufen, sei es Angreifen, oder aber auch plötzliche Selbstmordversuche. In höherem Grade dieser halluzinatorischen Zustände tritt der Zustand des epileptischen Stupors, der Starre, auf, die aber gelegentlich durch plötzliche Gewalthandlungen durchbrochen werden kann. Solche Zustände dauern einige Tage, z. T. auch nur Stunden; aber auch über Wochen und Monate können sie sich erstrecken; bekannt ist z. B. der von Legrand du Saulle mitgeteilte Fall, wo ein derartiger, im Dämmerungzustand Befindlicher, nach mehrmonatiger Reise auf der Reede von Bombay aufwachte, ohne sich erklären zu können, wie er dahin kam. Denn da eine Ausschaltung des Bewußtseins, dieser komplizierten Funktion der Großhirnrinde, stattfand, ist eines der wichtigsten Symptome des Dämmerzustandes der Erinnerungsdefekt.

Früher wurde angenommen, daß als Folgezustand eines epileptischen Dämmerzustandes stets absolute Erinnerungslosigkeit bestehen müßte; das ist aus zahlreichen, einwandfreien Beobachtungen als zu weit gehend und irrig erkannt worden. Klar und plastisch ist die Erinnerung wohl nie, mindestens für einen großen Teil der Zeit und der Vorgänge umschleiert, unklar und traumhaft; aber für unsere Diagnostik wichtig ist, daß bei genauer Prüfung der Erinnerungsfähigkeit nach solchem Zustand sich meist scharfe Erinnerungslücken, anderseits Erinnerungsinseln finden. Und die Konstatierung solcher Momente — in forensischen Fällen z. B. das Fehlen an sich gleichgültiger und irrelevanter Einzelheiten in der Erinnerung — kann für die Echtheit des Zustandes ausschlaggebend in die Wagschale fallen. — Natürlich darf gerade dabei eine eingehende Befragung

der Augenzeugen nicht außer acht gelassen werden; denn wenn auch oft das äußere Verhalten der im Dämmerzustand Befindlichen unauffällig ist, so wird doch oft genug beobachtet, daß der Betreffende auffallend still war, gelegentlich sonderbar und abgerissen sprach, vor sich hin murmelte, starr ins Leere sah, eigenartig gebundene, automatische Bewegungen machte, schwer auffaßte; auch der Blick, die Augen, die großen Pupillen können auffallen, unsichere Bewegungen, unklare Sprache, täppisches Wesen, das an das Benehmen von Angetrunkenen erinnert; ferner aber auch gedunsenes Aussehen und Zitterbewegungen. Bei Untersuchung des Nervensystems in solchen Zuständen wird gelegentlich träge Pupillenreaktion, Verstärkung der Sehnenreflexe, Vorhandensein pathologischer Reflexe gefunden und bei Untersuchung mit dem Sommerschen Reflexmultiplikator die typische Pendelkurve des Kniereflexes als objektiver Ausdruck des Ausfallens der reflexhemmenden Großhirnbahnen des Rückenmarks.

Zur Illustrierung seien einige Fälle kurz skizziert.

Ein schwer belasteter Rekrut, der wegen Selbstmordversuchs eingeliefert war, dessen doppelartige Belastung mit Fällen von Selbstmord und mit epileptischen Zuständen von der väterlichen Linie schon oben erwähnt war, hatte in der Kindheit häufig an Krämpfen und anfallsweisen Kopfschmerzen gelitten, war mangelhaft begabt; ohne jede Veranlassung plötzlicher Selbstmordversuch durch Erhängen, tiefe anhaltende Bewußtseinsstörung, unruhiger Schlaf mit Aufrichten und Umsichstieren, Angstempfindung, Schwerbesinnlichkeit, Amnesie und leicht erweiterten Pupillen und erhöhter nervöser Erregbarkeit. Er gab dann an, vielfach an plötzlichen Kopfschmerzen zu leiden. Bisher kein Ausnahmezustand und kein Selbstmordversuch. Wurde nach Eingang der Erhebungen als dienstuntaugilch entlassen.

Ein Musketier des 2. Jahrgangs des Infanterie-Regiments 144 entfernte sich eines Nachmittags aus dem Notquartier seiner Kompagnie, um aus der bisher vom Hochwasser überschwemmten Barackenkaserne sich Putzzeug zu holen. Als er beim Abfragen nicht da war, wurde nach ihm gesucht und er auf dem feuchten Boden seiner Stube starr liegend gefunden im Zustand tiefer Benommenheit, die unter langsamem Zurücktreten vier Tage anhielt. Absolute Unempfindlichkeit gegen Schmerzreize, Fehlen katatonischer Symptome, Reflexsteigerung, Pupillenerweiterung, zuckende Bewegungen der Gliedmaßen, Unorientiertheit, ließen die Wahrscheinlichkeit der epileptischen Genese diagnostizieren. Nach dem Erwachen volle Amnesie, starke Ermüdbarkeit. Die Erhebungen ergaben, daß der Vater ein unter Branntweinsperre stehender Trunkenbold, daß der Kranke selbst schon einmal kurz wegen Geisteskrankheit in einem Krankenhaus war. Dort eingeholte Auskunft ergab, daß er tatsächlich einmal zwölf Tage an „akuter Paranoia“ und einmal drei Wochen an „geistiger Störung“ behandelt war — auf Grund kreisärztlichen Zeugnisses!

Lehrreich ist auch folgender Fall. Ein Rekrut vom 8. Fußartillerie-Regiment wurde eine Woche nach seiner Einstellung zur Beobachtung aufgenommen, weil er wiederholt Dienstbefehle nicht ausführte und über Schwindel-

anfälle klagte. Anfangs unauffällig; einige Tage später fehlte er beim Hauptkrankenbesuch; er wurde vom Maschinisten des Lazaretts gefunden, wie er die Lazarettmauer übersteigen wollte; er zeigte sich sehr ungeberdig, war in hochgradig gereizt-gespanntem Zustand, blaß mit erweiterten und träge reagierenden Pupillen, bot Zittererscheinungen; er war unorientiert, glaubte sich in seiner Heimat Kalk, fand sein Bett nicht, kannte die Umgebung nicht, verkannte vielfach den Sinn des zu ihm Gesagten, faßte Harmloses offenbar falsch auf, als feindselig gegen ihn gerichtet. Nachmittags war er unruhig, hatte nachts einen kurzdauernden epileptischen Krampfanfall mit Bißverletzung der Lippe. Noch am nächsten Morgen schwer ansprechbar, ohne Erinnerung. Es handelte sich also um einen präparoxysmalen Dämmerzustand. Etwa zwei Wochen später noch ein epileptischer Anfallzustand nachts, an den ein postparoxysmaler Verwirrtheitszustand sich anschloß. —

Ein 19 Jahre alter bayerischer Unteroffizier, vier Tage vorher von der Unteroffizierschule überwiesen, bekam beim Antretenlassen der Leute zum Essenholen einen plötzlichen Verwirrtheitszustand, wobei er seinen Helm und sein Seitengewehr wegwarf, gegen einen ihm begegnenden Stabsoffizier ausfallend wurde; zwei Minuten vorher hatte noch der Feldwebel mit ihm gesprochen, ohne daß Auffälliges an ihm bemerkt wurde. Angstempfindung, Drang zum Entlaufen, völlige Verwirrtheit und Unorientiertheit, verstörtes Aussehen, Schweransprechbarkeit, unverständliches Reden. Pupillen maximal erweitert und lichtstarr. Verwirrtheitszustand verschwand innerhalb eines Tages, erheblicher Erinnerungsausfall — weiß jedoch seine Überführung ins Lazarett — also Erinnerungsinsel! —

Ein Musketier des Infanterie-Regiments 67 hatte im März 1911 an einem Sonntag in der Stadt zwei Glas Bier getrunken; von da ab weiß er nichts mehr, bis er am nächsten Morgen sich in einer ihm unbekannten Gegend, bei Metzerwiese, über 30 km von Metz entfernt, wiederfand; er ging zum nächsten Bahnhof, fragte einen Weichensteller, wo er sich befinde, fragte nach einem Gendarmen. Er wurde dann zum Bahnhofsvorstand geführt, wo ihn der Gendarm in Empfang nahm. Der Vater war geisteskrank; er selbst war bei der Truppe zweimal im Schwindelanfall umgefallen; solche Schwindelanfälle hatte er vom 14. Jahre ab, aber nie Krämpfe. Aus seinen Stellungen ist er oft grundlos weggelaufen, hat sich dann irgendwo wiedergefunden, ohne zu wissen, wo er sich befand. Außer einer Anzahl derartiger Fälle wurde festgestellt, daß er in Aachen einmal zwei Tage verschwunden war und in einem leeren Waggon liegend gefunden wurde; in Liegnitz hatte er einmal ein Zimmer gemietet und bezahlt, war aber in einem derartigen Zustand dann weggefahren, ohne einzuziehen. Seinem Rekrutenoffizier war er mehrfach dadurch aufgefallen, daß er „wie im Traum“ war. Die Beobachtung ergab dauernd nervöse Reizerscheinungen, besonders auch intermittierendes Zittern und leichte Demenz. — Er wurde auf Gutachten, in dem erwähnt war, daß der Dämmerzustand mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit durch Alkohol ausgelöst war, außer Verfolgung gesetzt und später entlassen.

Ein Soldat 2. Klasse wurde spät abends in völlig verwirrtem Zustand eingeliefert, an den Unterarmen gefesselt. Er hatte in einer Wirtschaft nach ziemlich reichlichem Alkoholgenuß Streit bekommen, war gegen die Wache, die geholt wurde, vorgegangen, hatte stark getobt. Völlig desorientiert, Zähne-

knirschen; noch nach zwei Tagen maximal erweiterte, bei Belichtung nicht reagierende Pupillen bei Anhalten der Bewußtseinsstörung mit motorischen Reizerscheinungen und Kongestionierung des Gesichts. Langsames Abklingen; erst am 5. Tage bei Bewußtsein; wachte ziemlich plötzlich auf, konnte sich anfangs nicht in die Lage einfinden. Völlige Erinnerungslosigkeit; retrograde Amnesie für zwei Tage vor der Erkrankung. — Schwindelanfälle, als Kind Krämpfe; keine nachweisbare Belastung.

Ein Rekrut des 8. Bayerischen Infanterie-Regiments wurde einige Wochen nach seiner Einstellung, nachdem er einige Schnäpse getrunken hatte, abends auf dem Kasernenhof in völlig verwirrtem Zustand mit lebhafter Angstempfindung und träge reagierenden Pupillen gefunden. Verwirrtheitszustand nach einem Tage abgelaufen; dagegen bestand noch einige Tage ausdrucksloses, stumpfes Wesen, das den Eindruck eines höheren Grades von angeborener Geistesschwäche erweckte, jedoch dann ebenfalls ablief. — Die Mutter sei oft wochenlang im Kopf nicht in Ordnung, oft gewalttätig; er selbst schon öfters weggelaufen ohne Sinn und Zweck.

Diese zuletzt aufgeführten Krankengeschichten weisen auf die Beziehungen zwischen Alkohol und Epilepsie hin. Alkohol ist auch in geringen Mengen ein verderbliches, schweres Gift für jeden Epileptiker. Wir wissen, daß viele Epileptiker ausgesprochen alkoholintolerant sind, daß vielfach schon auf geringe Alkoholmengen pathologische Rauschzustände sich entwickeln können, die von manchem Autor geradezu als epileptische Dämmerzustände angesprochen werden. Jedenfalls das ist sicher, daß tatsächlich nicht selten durch Alkoholzufuhr bei Epileptikern echte Dämmerzustände ausgelöst werden können, weshalb auch früher zu diagnostischen Zwecken nicht selten Alkoholtoleranzversuche angestellt wurden.

Der Dämmerzustand selbst ist natürlich ein Zustand, der nach § 51 RStrGB. zu beurteilen ist — mag man ihn nun als Bewußtlosigkeitszustand auffassen oder als akuten Zustand geistiger Störung mit Ausschluß der freien Willensbestimmung — an sich vom medizinischen Standpunkt aus eine ganz gleichgültige Unterscheidung, da der erste Zustand immer unter den im Paragraph als zweiten genannten in der Praxis fällt, d. h. die Bewußtlosigkeit ist ein Einzelfall der weiter genannten geistigen Störung.

Die Kenntnis von der strafausschließenden Wirkung der Dämmerzustände ist infolge der Zeitungsberichte schon in weitere Volkskreise gedrungen. Ich habe das in einem Begutachtungsfall vor einiger Zeit in geradezu grotesk-komischer Weise empfunden.

Ein Rekrut S., gegen den ein Verfahren wegen eines vor dem Diensteintritt begangenen Betrugs schwebte, und der deshalb keinen Weihnachtsurlaub bekommen hatte, entfernte sich am 1. 1. 12 aus seinem Standort Mörchingen und wurde am 4. 1. in der Nähe von Delme in einem Dorf nahe der Grenze verhaftet, in einem Hause, wohin ihn die Bewohner gelockt hatten, die er nach der Grenze

gefragt hatte. Bei den Vernehmungen gab er an, an „Dämmerzuständen“ zu leiden, in denen er sich Weber aus Dortmund nenne — so hatte er sich nämlich dem ihn verhaftenden Gendarmen gegenüber benannt —, und die Dämmerzustände träten immer häufiger auf, je weiter er sich von seiner polnischen Heimat entferne; sein ganzes Heimatsdorf wisse von diesen seinen Zuständen — bei der Vernehmung wußte sein eigener Vater nichts davon, erklärte ihn für den begabtesten seiner neun Kinder —. Natürlich wollte er von der ganzen Zwischenzeit nichts wissen; aber in den mehrfachen gerichtlichen Vernehmungen waren zahlreiche Einzelangaben aus jenen Tagen niedergelegt. Die Beobachtung selbst war negativ; nach dem vorliegenden Material mußte ich das Vorliegen eines psychisch-abnormen Zustandes mit Wahrscheinlichkeit ausschließen. —

Ebenfalls mit der Angabe, an Dämmerzuständen zu leiden, operierte ein Sergeant vom Infanterie-Regiment 173, der zu Weihnachten zu seiner in Schlesien lebenden Braut beurlaubt, kurz vor Ablauf des Urlaubs telegraphisch um Nachurlaub einkam, da sein Vater gestorben sei, und der etwa 14 Tage später verhaftet wurde. Auch er wollte nicht wissen, wo er während der Zeit war — tatsächlich war er in Breslau in schlechte Gesellschaft geraten —; die eingehende gerichtliche Untersuchung und die Beobachtung ergaben keinen Anhalt für einen psychischen Krankheitszustand. Erst als er in der 2. Instanz sah, daß er doch verurteilt würde, gab er zu, daß die von ihm gemachten Angaben unwahr seien. —

Gegenüber den Dämmerzuständen treten die anderen episodischen Zustände geistiger Störung der Epileptiker in ihrer forensischen Bedeutung erheblich zurück. Die nächstwichtigen Zustände sind die Verstimmungen. Wie schon bei der Schilderung der Dämmerzustände erwähnt, ist bei diesen Störungen des Bewußtseins oft eine traurige Verstimmung mit Angstaffekt vorhanden. Diese Stimmungsschwankung kommt nun aber auch ohne schwerere Störung des Bewußtseins freistehend anfallsweise vor — und zwar so, daß allein aus diesem anfallsweisen Auftreten von innen heraus schon die Zugehörigkeit des Falles in die Klasse der epileptischen Erkrankungen vermutet werden kann. Stets ist dabei der Anfallscharakter ausgesprochen, der Verstimmungszustand ist da wie angeflogen, ohne äußeren Grund, meist morgens beim Aufwachen vorhanden. Es herrscht Unlustempfindung, Verärgerung, Mißmut, Gereiztheit, eine innere Spannung, die nach Entladung drängt. Oft besteht das Gefühl innerer Beängstigung, Lebensüberdruß, Selbstmordgedanken. — In solchen Zuständen erhöhter Reizbarkeit werden nicht selten impulsive Gewalthandlungen begangen — auf einen Sicherheitsbeamten losgeschlagen, ein Vorgesetzter angegriffen und beschimpft — aber auch grauenhafte Selbstmordversuche durchgeführt und familiäre Morde begangen. Bei der Truppe kommen außer Achtungsverletzungen, Gehorsamsverweigerungen mit tätlichem Angriff auf Vorgesetzte, in diesem Zustand auch Entfernungen vor. Auch diese anfallsweisen Verstimmungen entsprechen, wenn

ihr epileptischer Charakter einwandfrei sichergestellt ist, den Bedingungen des § 51. Es handelt sich dann um zwingende, überwertige Vorstellungen und Triebe, gegen die eine Kritik des überlegenden Verstandes nicht ankämpfen kann. Solche Verstimmungszustände auf epileptischer Basis sind in der Ärzteschaft noch nicht genügend bekannt, sie werden immer noch als Melancholie bzw. als Zustandsbild des manisch-depressiven Irreseins angesehen, während sie prognostisch bezüglich des ganzen Krankheitsablaufs, der Behandlungsmöglichkeit, sowie wegen der Behandlungsart ganz anders zu beurteilen sind. — Dies geht auch aus dem folgenden Fall hervor; aus dem Gutachten möchte ich des didaktischen und differentialdiagnostischen Zweckes halber einiges Nähere anführen.

Ein Musketier des Infanterie-Regiments 144 hatte sich am Sonntag, 5. 6. 10, vom Truppenübungsplatz Elsenborn entfernt, hatte sich einige Tage mit einem viel bestraften Kameraden zusammen herumgetrieben und war am 15. 6. als geisteskrank auf Veranlassung eines Zivilarztes, nach Untersuchung durch den wachhabenden Arzt, in das Garnisonlazarett D. aufgenommen worden. Seine ihn dorthin bringende Schwester gab an, daß die Mutter zweimal während des Wochenbetts gemütskrank war; auch eine Schwester habe während eines Wochenbettes an Melancholie gelitten, sei über ein Jahr daran krank gewesen. Ebenso sei ein älterer Bruder wegen eines Nervenleidens längere Zeit in einer Anstalt gewesen. Der Kranke sei von jeher aufgeregt gewesen, habe in der Schule schlecht gelernt, auch nachher in der Lehre nicht ausgelernt, habe vielfach Stellungen und Beruf gewechselt. Er sei seit drei Tagen bei der Schwester, sei unvermutet in Feldmütze und hohen Stiefeln angekommen, habe fast nichts gegessen und gesprochen, stets den Kopf in die Hand gestützt, still dagesessen. — Im Lazarett D. war er still, starrte vor sich hin mit herabgezogenen Mundwinkeln, antwortete sehr langsam oder gar nicht auf Fragen, gab auf viele Fragen, die sich auf seine jüngste Vergangenheit bezogen, an, darüber nichts zu wissen. Vielfach fragte er plötzlich nach seiner Mutter, sah sich oft um, als ob er ihr Kommen erwarte. Auch in den nächsten Tagen war er still, traurig, sprach wenig. — Ähnlich war sein Verhalten auf meiner Station. Auf einfache Fragen gab er kurze langsame, aber sinnentsprechende Antworten, die bewiesen, daß er über seinen Aufenthaltsort und seine Lage sich klar war. Über die Zeit seiner Entfernung waren seine Angaben mangelhaft, unklar. — Er sei früher manchmal schwindlig geworden und umgefallen. — Die Untersuchung des Nervensystems ergab erheblich gesteigerte, nervöse Erregbarkeit. Seelisch: Gesichtsausdruck leer, Züge etwas traurig, Augen ausdruckslos, Mienenspiel mangelhaft; mangelnde Initiative, ausgesprochene psychomotorische Hemmung mit erschwerter Auffassung, verlangsamter Umsetzung. — Langsamer Rückgang des Hemmungszustandes. — Differentialdiagnostisch kam vor allem ein melancholischer Zustand im Sinne des manisch-depressiven Irreseins in Betracht. Jedoch herrschte nicht die tiefe gemütliche Verstimmung mit Selbstvorwürfen und Schuldvorstellungen, der dysthymische Symptomkomplex, sondern es bestand eine leer-dumpfe Stimmungslage, ungenaues Erfassen, Hemmung. Der Gesichtsausdruck war nicht wie bei den Melancholikern düster-traurig verzogen, schmerzlich verändert, sondern leer, maskenhaft. Hierzu

kamen noch als beweisend die neurologischen Reizerscheinungen, die auf die zugrunde liegende Psychoneurose wiesen, die sich dann auch durch die glaubhaften anamnestischen Angaben bestätigen ließ. Die Reizerscheinungen und die Anamnese sprachen auch gegen einen katatonisch-hebephrenen Zustand, an den auch zu denken war.

Mit Erwägung der Tatumstände kam ich zu folgendem Ergebnis: Auf Grund des jetzt vorliegenden Aktenmaterials läßt sich nicht mit Sicherheit behaupten, daß er schon zur Zeit der Entfernung vom Truppenteil selbst sich in einem Zustand befand, der den Bedingungen des § 51 entspricht, wenn auch diese Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden kann. Erhöhte Wahrscheinlichkeit würde dafür sprechen, wenn durch Zeugenaussagen erwiesen werden könnte, daß er am Tage der Entfernung sich geistige Getränke zuführte. — Er wurde außer Verfolgung gesetzt und als dienstunbrauchbar entlassen. —

Der Ulan 2. Klasse K. wurde zur Begutachtung in einer Untersuchung wegen Fahnenflucht im 1. Rückfall überwiesen. Nach fast fünfmonatiger Dienstzeit entfernte er sich Ende Februar 06 von seinem Truppenteil, angeblich wegen Hänseleien unter den Kameraden, will im Rheinland, Westfalen, Hamburg gearbeitet haben. Am 21. 10. 08 stellte er sich in Hamburg freiwillig auf der Polizei als Deserteur, und wurde am 6. 11. 08 zu 7 Monat 3 Tagen Gefängnis und Versetzung in die 2. Klasse des Soldatenstandes verurteilt. Nach der Strafvollstreckung war er am 8. 6. 09 wieder bei seinem Truppenteil eingestellt worden und desertierte schon am 23. 6. 09 von neuem; irgend ein Grund zur Entfernung ließ sich damals nicht feststellen. Es wurde allseitig betont, daß er kränklich aussah, aber gut behandelt wurde; er sei still, sehr verschlossen, ein „komischer Mensch“ und „sehr schwermütig“ gewesen. — Am 3. 4. 12 stellte er sich der Gendarmerie in Echternacherbrück. Bei seinen Vernehmungen gab er an, zu Fuß über Groß-Moyeuvre nach Frankreich gegangen zu sein; er sei drei Tage lang in seinem Stallanzug herumgeirrt, da er die Gegend nicht kannte, vielfach querfeldein. Er sei dann von französischen Gendarmen festgenommen und nach Luneville gebracht worden, habe sich geweigert, in die Fremdenlegion einzutreten, worauf er nach Luxemburg gegangen sei, wo er ein Jahr lang in Differdingen arbeitete, bis er infolge Krankheit seine Stelle verlor und wieder nach Frankreich ging. In Paris habe er keine Arbeit bekommen; auf dem Rückweg zu Fuß sei er in Verdun betrunken gemacht und dabei für die Fremdenlegion im Sommer 1910 verpflichtet worden. Mit dem 2. Regiment habe er vier Gefechte in Marokko mitgemacht, sei Ende Juli 1911 wegen Magenleidens und Anfallzuständen aus der Legion entlassen worden, worauf er in Frankreich noch arbeitete. Er habe seine Desertion grundlos, in einem Zustand von Schwermut ausgeführt. Er leide an epileptischen Anfällen, die sich besonders in der Fremdenlegion häufig wiederholten. — Bei der Truppe war er durch sein stilles Wesen aufgefallen; er habe sich nie unterhalten, nie gelacht. — Nach seiner Angabe hatte sein Vater Schwindelanfälle, eine Schwester sei nervenkrank, des Vaters Vater habe getrunken. — Vielfach habe er anfallsweise Kopfschmerzen. In der Legion habe er vielfach Anfälle gehabt, sei zusammengebrochen, oft auf Kamele geladen worden zum Transport. Auch sei es vorgekommen, daß er auf Wache, ohne es zu wissen, geradelos auf den Feind zugegangen sei, nur dadurch gerettet sei, daß der Korporal es merkte und ihn zurückholte. — Er habe vor dem Diensteintritt eine Gehirnerschütterung gehabt, sei mit einem Zaun-

pfahl auf den Kopf geschlagen worden und längere Zeit bewußtlos gewesen. — Objektiv sehr mangelhafter Ernährungszustand, fahle Hautfarbe, chronischer Magendarmkatarrh, Verdacht auf Erkrankung der Lungenspitzen. Sehr gesteigerte nervöse Erregbarkeit, zahlreiche Reizerscheinungen. Psychisch still, gedrückt, spricht nichts, träumt vor sich hin. Trübe Auffassung der Lage, auf Krankheitsvorstellungen, auf das Gefühl seines Unvermögens, seiner Leistungsunfähigkeit eingestellt, in ängstlicher Selbstbeobachtung und unbelehrbar.

Die Analyse des Falles sprach für die Wahrscheinlichkeit, daß er bei Ausführung der Entfernung sich im Zustande epileptischer Verstimmung befand. Er wurde exkulpiert und entlassen.

In der inneren Angst und Spannung solcher Verstimmungszustände entsteht in nicht seltenen Fällen der Drang, durch starke Zufuhr alkoholischer Getränke sich zu erleichtern — und zwar oft bei Menschen, die in ihren anfallsfreien Zeiten ohne jedes Bedürfnis nach alkoholischen Getränken sind. Es sind dies die Zustände der echten Trinksucht, der Dipsomanie (im Gegensatz zur Trunksucht, dem Alkoholismus chronicus), die durch größere Bromdosen so günstig beeinflußt und kupiert werden können.

Kurz seien noch die Zustände des epileptischen Deliriums erwähnt, Zustände, die sich durch massenhafte und ängstlich erregende Sinnestäuschungen auszeichnen, in denen es nicht selten zu schrecklichen Gewalthandlungen gegen die eigene und gegen fremde Personen kommt. Diese Zustände werden nicht selten verkannt, als halluzinatorische Verwirrtheit (Amentia) oder auch als akute Paranoia gedeutet, da die zugrunde liegende Psychoneurose übersehen wird. Darum sind sie aber prognostisch ganz anders zu beurteilen, vor allem aber therapeutisch zu beeinflussen, im Gegensatz zu den genannten Psychosen. Auch hier gilt wieder, daß man sich hüten muß, ein psychisches Krankheitsbild symptomatisch zu beurteilen; es muß eingehend analysiert und differentialdiagnostisch betrachtet werden.

Ein Unteroffizier Sch. des 2. Bayerischen Fußartillerie-Regiments hatte sich am 16. 9. 10 vom Truppenübungsplatz Grafenwöhr entfernt und sich am 25. 9. 10 bei einer Gendarmeriestation bei Amberg freiwillig gestellt. Er gab bei der gerichtlichen Vernehmung an, in einem Anfall geistiger Verwirrung gehandelt zu haben, die er auch früher im Zivilleben schon gehabt habe. Er habe sich in Uniform in der Oberpfalz herumgetrieben, habe stets im Freien übernachtet, sei dann zu einem Stiefbruder nach Amberg gekommen, der ihn veranlaßte, sich der Gendarmerie zu stellen. — Die Eltern sagten aus, daß er zeitweise den Eindruck gemacht habe, als ob er geistig unzurechnungsfähig sei; er sei von der Familie immer für einen „Spinner" gehalten worden. Ein Vatersbruder sei „geistig minderwertig" gewesen und deshalb vom Militär entlassen worden. Sch. habe sehr oft Bewußtseinstrübungen gehabt, sei häufig im Zimmer herumgetanzt, habe sich dann plötzlich an den Tisch gesetzt und den Kopf mit den Händen gehalten, vor sich hingebrütet. Während seiner Schulzeit und noch

später, sei es vorgekommen, daß er nachts plötzlich erwachte, im Zimmer herumlief und die Angehörigen auf den Teufel, den er zu hören und zu sehen glaubte, aufmerksam machte unter offenbar großer Angst. — Alle zwei bis drei Monate wechselte er die Stellungen. In der Schule galt er als schlecht begabter Schüler, der stets einer der letzten in der Klasse war. — Sein Batteriechef hat beobachtet, daß Sch. schon nach dem Genuß von zwei bis drei Glas Bier vollkommen stieren Blick bekommt; seine geistige Regsamkeit sei dann so gemindert, daß er schwerhörig zu sein scheint; der Zustand halber Geistesabwesenheit halte auch noch am folgenden Tage an, er sei dann vollkommen teilnahmlos und stiere irgend wohin. Diese Beobachtungen waren auch von seinen Kameraden gemacht worden; besonders war allen aufgefallen, daß nach „Alkoholgenuß noch Nachwirkungen in Gestalt längerer Verwirrtheit und anscheinender Geistesabwesenheit zu bemerken" sind. — Eine Reihe von Kanonieren sagte aus, daß er ihnen vom Teufel gesprochen habe; er habe ihnen von einem Bündnis mit dem Teufel gesprochen, und daß ihm der Teufel schon öfters nachts erschienen sei, ebenso ein schwarzer Mann, der sich über ihn beugte. Allen Ernstes habe Sch. erzählt, daß er durch ein Bündnis mit dem Teufel viel Geld bekommen könne. Er selbst gab an, daß ihm der Kopf oft schwer sei; vielfach habe er Verstimmungen ohne Grund, sei deshalb auch schon von den Kameraden angesprochen worden; er sei dann zu nichts aufgelegt, zittere. Geistige Getränke vertrage er nicht; wenn er ein Liter Bier getrunken habe, müsse er „recht lachen, mache die größten Viechereien, wisse oft nachher nicht, was er gemacht habe". Er sei oft schon, auch zu seinen Zivilzeiten, heimlich davongelaufen. „Wenn ich den Anfall gehabt habe, bin ich zwei bis drei Tage fort, im Freien." Auch bei der jetzigen Entfernung habe er vorher getrunken, ungefähr sechs Schoppen, da habe er „studiert", es sei ihm allerhand in den Kopf gekommen, er habe fortgemußt. — Über seine Erscheinungen gab er an, zuerst in seinem 10. Jahre einmal nachts furchtbar geschrien zu haben, weil ihm da zum ersten Male in seinem Bett zehn kleine Teufel erschienen seien und ein großer in der Kammertür. Seitdem habe er von Zeit zu Zeit, in den letzten Jahren häufiger, Erscheinungen des Teufels. Oft komme es auch vor, besonders nachts, daß er die Empfindung habe, zu zweit zu sein. — In diesem Sommer habe er nachts öfters eine schwarze Teufelsgestalt gesehen, die ihm riet, ein Bündnis mit ihm zu machen; er solle dann an den Meeresstrand fliehen, da würde er viel Geld bekommen. Dies sei ihm an jenem Tage im Kopfe herumgegangen; er sei ohne Plan fortgelaufen, um ans Meer zu kommen. Dabei sei es ihm vorgekommen, daß er an einem Tage dreimal in dasselbe Dorf gekommen sei. — Bei der Beobachtung ergaben sich regelmäßig nervöse Reizerscheinungen, besonders lebhaftes Zittern der Finger und deutliches Quinquaudsches Phalangenknirschen. Leichte Beschränktheit. Stimmung gleichmütig, keine Gedanken über Lage und Zukunft. Er würde wohl bestraft; ein Schuldbewußtsein habe er nicht. Die Herren kannten ihn nicht. Die Unteroffiziere würden ihn nicht bestrafen; „die wissen's, daß ich nicht recht bin, wie sich's gehört". — Die Erscheinungen habe er wirklich wachen Auges gesehen, auch wirklich gehört, daß ihm der Rat gegeben sei, ein Teufelsbündnis zu schließen. Mehrmals sei es auch ein Herr in schwarzer Kleidung und Zylinder gewesen, der ihm den Rat gab. Er habe deshalb auch mit den Kanonieren gesprochen, was die von einem Bündnis mit dem Teufel hielten. — Während der Beobachtungszeit hatte er keine Anfallzustände

irgendwelcher Art. — In dem Gutachten führte ich folgendes aus: Bei der klinischen Betrachtung des Falles ergibt sich, daß Sch. aus einer Familie stammt, in der schon psychisch-abnorme Zustände in der Form geistiger Schwäche vorgekommen sind. Auch er selbst ist von klein auf als wenig begabt bekannt gewesen. — Seit seinen Kinderjahren bestehen bei ihm eigenartige Zustände, von denen bisher im Lazarett selbst nichts beobachtet werden konnte, an deren Bestehen aber bei den gleichen Angaben von ihm, seinen Angehörigen und den Zeugen nicht gezweifelt werden kann. Es sind dies äußerst lebhafte Gesichtstäuschungen meist ängstlicher Art, gelegentlich auch Gehörstäuschungen. Solche Sinnestäuschungen sind Symptome, keine Krankheiten an sich, Symptome, die bei zahlreichen psychischen Erkrankungen, z. T. vorübergehender Art, z. T. auch krankheitsbeherrschend auftreten. Es muß also nach weiteren Kriterien gesucht werden, um zu einer Diagnose zu kommen. Hier geben folgende Angaben einen Hinweis: Auf entsprechendes Befragen wurde mitgeteilt, daß Sch. zeitweise an anfallsweisen Verstimmungen leidet, in denen er übererregbar ist und zittert; ferner, daß er vielfach weggelaufen ist und sich im Freien herumgetrieben hat; er selbst brauchte hierbei den Ausdruck: „Anfall". Ferner weist nach einer bestimmten Richtung die Angabe von ihm und vieler Zeugen, daß er geistige Getränke nicht vertragen könne, d. h. alkoholintolerant sei, vielfach nachher nicht wisse, was er getan habe, daß er sogar noch am nächsten Tage nach dem Genuß schon kleiner Mengen geistiger Getränke geistesabwesend sei. Einen weiteren Hinweis auf die vorliegende Krankheitsform bieten die neurotischen Symptome, die nervösen Reizerscheinungen auch zur Zeit der Ruhe, wie jetzt im Lazarett, und vor allem die Erscheinungen nach Alkoholgenuß, stierer, starrer Blick und Ähnliches. — Diese Feststellungen, teils die eigenen Angaben, teils die der Zeugen, sowie die Lazarettbeobachtungen, decken und ergänzen sich zu einem wohlbekannten Krankheitsbild. Es handelt sich um kurzdauernde, vorübergehende, anfallsweise Geistesstörungen mit Verwirrtheit, um Anfälle von sogen. larvierter Epilepsie, erwachsen auf dem Boden angeborener geistiger Schwäche.

Nach dieser klinischen Klärung des Falles bietet die forensisch-psychiatrische Beurteilung keine wesentlichen Schwierigkeiten. Es ist ihm ohne weiteres zu glauben, daß er unter dem Einfluß von Alkohol gehandelt hat. Aber selbst wenn dies nicht der Fall gewesen wäre, so ist auszusagen, daß er unter der zwingenden Gewalt einer sogen. imperativen Halluzination handelte. Für den ersteren Fall, wobei eine Bewußtseinsstörung anzunehmen ist, spricht ferner seine Angabe, daß er eines Tages dreimal in einem Dorf gewesen sei, spricht ferner die Unmöglichkeit, über diese Zeit genauere Auskunft zu geben; woraus also seine Unfähigkeit zur Erkennung und Auffassung der Umgebung, und anderseits ein Erinnerungsdefekt hervorgeht. — Daß in der bisherigen Beobachtungszeit im Lazarett kein Anfallzustand auftrat, ist bei der Fernhaltung aller Reize nicht weiter auffallend, weder für noch gegen die Diagnose verwendbar. — Naturgemäß muß nunmehr das Entlassungsverfahren als dienstunbrauchbar eingeleitet werden. — Bei kurzer Zusammenfassung ist also folgendes auszusetzen: 1. Sch. leidet an sogenannter psychischer oder larvierter Epilepsie. 2. Bei Begehung seiner Straftat und während der Dauer der Entfernung befand er sich in einem Zustand, der den Bedingungen des § 51 des RStrGB. entspricht." — Auf das Gutachten hin wurde er außer Verfolgung gesetzt.

Ein Matrose der 2. Werftdivision, der von der Truppe entlaufen und in einer hiesigen Fabrik gearbeitet hatte, bekam in Untersuchungshaft einen Krampfzustand, wurde dann im Zustand, der dem eines katatonischen Stupors glich, in das Lazarett gebracht. Er zeigte blasse Farbe, finsteres Gesicht, mittelweite Pupillen, lebhafte Reflexe, Zittern. Tiefe anhaltende unnachahmbare Stirnlängsfalten. Völliges Stummsein; auf schriftliche Fragen richtige schriftliche Antwort, wenn auch stark verlangsamt. In einem Lebenslauf schrieb er, daß seine Großmutter an Wutanfällen gelitten habe, daß er selbst an Anfällen leide, in denen er sich die Zunge zerbissen hätte (hat noch eine große Bißnarbe!), daß er an Wanderanfällen leide. Zwei Tage später nachts Krampfanfall, mit Gesichtsverfärbung und Schaum vor dem Mund, frischem Zungenbiß. Er sprach nichts, deutete mimisch an, daß ihm durch eine Stimme das Sprechen verboten sei. Einige Tage später nochmals ein epileptischer Krampf. Er wurde dann nach Wilhelmshaven übergeführt.

Außer diesen episodischen geistigen Störungen bei Epileptikern gibt es aber auch eine chronische Änderung der geistigen Persönlichkeit, bedingt durch die Epilepsie, die epileptische Degeneration. Etwa ¾ aller Epileptiker zeigen derartig degenerative Züge in ihrer anfallsfreien Zeit, und zwar nicht nur die an Krampfanfällen Leidenden, sondern genau ebenso die mit spezifischen Schwindel- und petit-mal-Anfällen Behafteten, sowie diejenigen, die nur episodische psychische Störungen der geschilderten Art aufweisen, die an larvierter oder psychischer Epilepsie Leidenden. Gerade mit diese Erfahrung hat die Ursache zur Erweiterung des Epilepsiebegriffs in der ausgeführten Art gegeben und ist die Ursache zur Erklärung der klinischen Einheit der symptomatisch so verschiedenen Krankheitsbilder.

Die Störung der psychischen Funktionen bei der epileptischen Degeneration kann sehr verschiedengradig sein; von kaum bemerkbaren Spuren, die eigentlich nur dem Kundigen als spezifische Symptome auffallen dürften, bis zum fast völligen Erlöschen jeder psychischen Tätigkeit sind alle Zustände vorhanden als Folgezustand der degenerativen Einwirkung der epileptischen Psychoneurose auf das seelische Leben. Allein schon durch die psychologische Analyse läßt sich nicht selten die Wahrscheinlichkeit der epileptischen Genese eines Schwachsinnzustandes aussprechen. — An der epileptischen Geistesschwäche nehmen alle seelischen Funktionen, z. T. in charakteristischer Weise, teil. In der intellektuellen Sphäre wird oft eine Unfähigkeit zur Verarbeitung neuer Eindrücke, namentlich abstrakter Begriffe, beobachtet; die Gedankenverbindungen werden verflacht, geringwertig, bewegen sich in eingeschliffenen Bahnen niedrigster Alltäglichkeit. Dabei ist oft verblüffend die Umständlichkeit und Weitschweifigkeit, mit der epileptisch Degenerierte erzählen, ihre Erfahrungen zu entwickeln suchen. — Fast stets leidet das Gedächtnis erheb-

lich; die unbewußten Erinnerungslücken werden durch Konfabulieren ausgefüllt. — Zeugenaussagen von Epileptikern müssen mit großer Skepsis betrachtet und bewertet werden, zumal ja auch noch Trugwahrnehmungen, Sinnestäuschungen, mit in Frage kommen können. Allmählich findet ein immer weitergehendes Schwinden der Lebenserfahrungen statt, eine starke Verarmung des Vorstellungsschatzes, was sich bei systematischer Assoziationsuntersuchung oft sehr klar offenbart. Hierbei fällt neben der Umständlichkeit und Einförmigkeit der Vorstellungsverbindungen das oft beobachtete Haftenbleiben, inhaltlich besonders die gesteigerte Exzentrizität auf. Immer wieder erfolgt bei Reizworten eine Antwort des Kranken, die sich auf sein Ich bezieht, auf seine Lage, seine Krankheit, die meist sein volles Interesse in Anspruch nimmt, und oft auch auf seine besondere Stellung zu Gott. Denn eines der charakteristischen Symptome des epileptischen Schwachsinns ist oft eine hohle, süßliche, äußerliche Religiosität und Frömmelei, die in mancher Epileptikeranstalt noch besonders begünstigt wird.

In vielen Fällen ist aber noch auffallender als die Störung der intellektuellen Funktionen die des Gemütslebens. Hier findet ein allmählicher Schwund altruistisch-ethischer Vorstellungen und Empfindungen, ein Ausbilden einer nackt-egoistischen Gesinnungsrichtung statt, die durch gesteigerte Reizbarkeit ein besonderes Gepräge erhält. Die Kranken werden rechthaberisch, überempfindlich, launenhaft, „ungenießbar". Auf leichte Reize, eine vermeintliche Beeinträchtigung, reagieren sie in ganz unangemessener Weise, werden rachsüchtig, gewalttätig, ausfallend. So sind die Handlungen der epileptisch Dementen oft völlig unverständlich, zwecklos, oft aber auch sehr ausgesprochen gemeinschädlich, gemeingefährlich. Epileptisch Demente begehen nicht selten Gewalthandlungen aggressiver Art auf leichte, vermeintliche Beeinträchtigung hin, begehen sehr häufig ferner Sittlichkeits- und Eigentumsvergehen.

Einen solchen Fall, den ich für das hiesige Amtsgericht begutachtete, möchte ich hier anführen. Es handelt sich um einen 19jährigen Friseur, der zugestandenermaßen im Ehebruch von einer an schweren epileptischen Anfällen leidenden Mutter gezeugt ist; die Mutter hat während der Schwangerschaft viele seelische Erschütterungen erlitten, aber auch viel getrunken. Ein anderer Bruder ist schwachsinnig. — Er leidet seit den Entwicklungsjahren an Krampfanfällen, hat außerdem öfters daneben Zustände, in denen er umherirrt, sich tagelang herumtreibt, ohne darüber Angaben machen zu können. Seit seiner Schulentlassung begeht er, meist in solchen Zuständen, zwecklose Diebereien, entwendet gewohnheitsmäßig für ihn ganz wertlose Dinge. Seelisch zeigt er gemütliche Verstumpfung, Intelligenzverfall, Gedächtnisschwäche, Weitschweifigkeit, körperlich zahlreiche nervöse Reizerscheinungen, unter anderem auch das intermittierende Zittern. — Irgendeine Änderung durch Strafen

oder Besserungsversuche ist hierbei ausgeschlossen; hier kann nur dauernde Unterbringung in Frage kommen. —

Noch ein kurzes Wort über Simulation von Epilepsie. Diese ist nicht sehr häufig, wird aber von „Spezialisten" immer wieder durchgeführt. In der „Klinik für psychische und nervöse Krankheiten" habe ich vor vier Jahren eine klinisch-analytische Studie über einen solchen Krampfdarsteller veröffentlicht unter dem Titel „Pseudologia phantastica und Simulation". Auch hier habe ich vor einiger Zeit für das Amtsgericht einen ähnlichen Fall begutachtet. Es wird ja durch den Anblick eines in Krämpfe Verfallenen die Mildtätigkeit und das Mitleid jedes Unbefangenen erweckt; auf diese Eigenschaft spekuliert der Betrüger. Ein Kundiger wird wohl kaum jemals durch nachgeahmte Krämpfe getäuscht werden können; viele Symptome, wie die Verfärbung des Gesichts, die Pupillenerweiterung und Lichtstarre, sind unnachahmbar, ebenso vor allem die eigenartige Schwerbesinnlichkeit und mangelnde Ansprechbarkeit nach dem Anfall. Ferner ist geradezu auffallend, wie wenig der wirklich Kranke über den Ablauf seiner Anfälle auszusagen weiß.

Ein 53jähriger Belgier, der ein sehr unstätes Leben hinter sich hat, stand unter der Anklage des wiederholt versuchten Betrugs durch Vortäuschung epileptischer Krampfanfälle. Er war Fremdenlegionär gewesen, hatte Syphilis, Malaria u. dgl. überstanden und seit drei Jahren angeblich epileptische Anfälle. Daß er diese wirklich hat, daran kann kein Zweifel sein. Ich habe ihn mit einer frischen tiefen Bißwunde in der Zunge gesehen, habe typische nervöse Reizerscheinungen beobachtet und in seelischer Beziehung die charakteristischen Zeichen epileptischer Demenz. Seit längerer Zeit brandschatzt er die Mitmenschen durch zweifellos simulierte Anfallszustände, läßt sich in belebter Gegend hinfallen, erzählt den ihn umringenden Menschen dann stets dasselbe Märchen, daß er zu Fuß auf dem Wege von der Schweiz nach Belgien sei — und zwar seit mindestens ¾ Jahren, immer wieder in Metz! —, daß er kein Geld habe, seit zwei Tagen hungere. Das erbettelte Geld, z. T. recht hohe Beträge — ein Schutzmann sagte vor Gericht aus, ein Leutnant habe aus Mitleid 10 Mark gegeben! — setzt er schnell in lockerer Umgebung in Alkohol um; sobald aber ein Schutzmann auftaucht oder gesagt wird, es solle einer geholt werden, nimmt er blitzschnell reißaus. Nie ist eine Andeutung von Schwerbesinnlichkeit dabei bei ihm beobachtet, wohl aber blitzschnelles Erfassen der Situation in ganzer Tragweite und sofortige Umsetzung des Reizes der Wahrnehmung in die entsprechende Handlung. — Nachdem er auf mein Gutachten hin verurteilt wurde — ich befürwortete seine baldige Ausweisung, damit er nicht etwa unterstützungsbedürftig werde — hat er den Zeitungsnachrichten zufolge nach Verbüßung seiner Strafe sofort dasselbe Manöver wieder ausgeführt. — Bei einer späteren Gerichtsverhandlung gab der als Zeuge anwesende Schutzmann an, er habe blaß und erschöpft ausgesehen nach dem angeblichen Anfall, der auch an ziemlich menschenleerer Stelle stattfand. Ich mußte danach die Möglichkeit des Vorliegens eines echten Anfalls zugeben, worauf er diesmal freigesprochen und bald nachher über die Grenze abgeschoben wurde.

Es liegt an den psychologischen und charakterologischen Eigentümlichkeiten der Epileptiker sowie an dem Wesen und dem Verlauf der Anfallzustände dieser Kranken, daß sie vielfach in rechtliche Verwicklungen kommen. Dies ist allgemein bekannt, so daß die Frage nach dem Vorliegen der Erkrankung an Gerichtsstelle nicht selten zur Erörterung gelangt, als ob schon mit dem Nachweis einer epileptischen Erkrankung allein nahezu die Nichtverantwortlichkeit eines Rechtbrechers bewiesen wäre — ähnlich, wie mit dem Paradepferd der erblichen Belastung und der „geistigen Minderwertigkeit" operiert wird. Hier muß doch tiefer geschürft werden, muß eine eingehende psychologische Analyse des Täters und eine Analyse des subjektiven Tatbestandes bei Begehung der rechtbrechenden Handlung von wirklich sachverständiger Seite ausgeführt werden. Manche Gutachten, die bei Gericht produziert werden, zeigen in ihrer ganzen Art, daß der Gutachter noch nicht einmal die Schwierigkeit der Beurteilung erfassen, geschweige den Kern der Frage herausschälen kann. An sich ist mit dem Nachweis, daß der Täter einer rechtbrechenden Handlung Epileptiker ist, gar nichts für das Vorliegen oder Nichtvorliegen der strafrechtlichen Verantwortlichkeit gesagt. Denn viele Epileptiker sind durchaus zurechnungsfähig; vor allem, wenn Eigentumsdelikte zu beurteilen sind und Handlungen, die nicht als Affekthandlungen anzusprechen sind, Handlungen aus anfallsfreier Zeit, muß man mit der Bejahung der Frage nach strafrechtlicher Unverantwortlichkeit sehr vorsichtig sein, um nicht den bekannten Freibrief der generellen Unverantwortlichkeit auszustellen. Auch leichte Formen epileptischer Demenz sind nicht anders wie leichte Formen einfacher Geistesschwäche zu beurteilen. — Einer eingehenden Analyse bedürfen die Fälle, bei denen Gewalthandlungen im Affekt von Epileptikern begangen wurden; erhöhte Reizbarkeit, hemmungslose, brutale Reaktion gehört ja zu den charakterologischen Eigentümlichkeiten dieser Psychoneurose. In erhöhtem Grade ist dies der Fall, wenn Alkoholgenuß vorausgegangen ist, wenn Symptome von Bewußtseinstrübungen wahrzunehmen waren. — Unter § 51 fallen zweifellos alle Handlungen, die im Zustande einer der episodischen geistigen Störungen der Epileptiker begangen wurden, Dämmerzustände, Delirien, Verstimmungsanfälle usw. Oben habe ich erwähnt, daß unter dem großen Beobachtungsmaterial unserer Station Epileptiker einen nicht unbeträchtlichen Bruchteil bilden. So auch in mindestens ebenso hohem Maße bei den gerichtlichen Begutachtungen.

Im Jahre 1909/10 waren sieben Begutachtungsfälle Epileptiker; zweimal handelte es sich um gefährliche Körperverletzung, zweimal um Entfernung, einmal um Ausbleiben über Urlaub mit tätlichem Angriff auf die Wache, einmal um achtungswidriges Benehmen und einmal um einen Selbstmordversuch.

Ein wegen gefährlicher Körperverletzung in Untersuchung befindlicher bayerischer Infanterist war erblich belastet, die Mutter eine schwachsinnige Epileptische; er hatte von Jugend auf Anfallzustände von Verwirrtheit mit motorischer Erregung, besonders auch nach Alkoholgenuß. Mehrfach im Lazarett Anfallzustände umschleierten Bewußtseins mit Hemmung, schwerer Ansprechbarkeit, Gereiztheit, Pupillenerweiterung, Lichtstarrheit, Zittererscheinungen und Reflexerhöhung; daneben ein neurotisches, urticariaartiges, oft den ganzen Körper bedeckendes, stark juckendes Oedem, das nach systematischer Brombehandlung zurückging. — Exkulpiert.

Ein bayerischer Unteroffizier war in angeheitertem Zustand gegen Kameraden schwer gewalttätig geworden, war dann 1½ Tage lang völlig desorientiert und verwirrt, so daß schon sein Kompagniechef die durch die Beobachtung bestätigte Diagnose eines Dämmerzustandes stellte. — Exkulpiert.

Im Anschluß an einem Trinkexzeß wurde ein bayerischer Infanterist aufgenommen, nachdem er versucht hatte, sich von einer Moselbrücke ins Wasser zu stürzen. Anfangs das Bild heiterer Erregung, dann ein eine Woche anhaltender Stuporzustand mit Pupillenerweiterung. Nachher retrograde Amnesie und Angabe, daß er an anfallsweisen Kopfschmerzen und Verstimmungen leide. Es handelte sich um einen durch akute Alkoholvergiftung ausgelösten epileptischen Dämmerzustand.

Der Fall eines Musketiers, der sich vom Truppenübungsplatz Elsenborn entfernt hatte und nach einer Woche wegen „Melancholie" in das Garnisonlazarett D. aufgenommen wurde, ist oben schon beschrieben. — Exkulpiert.

Ein anderer Musketier hatte sich ebenfalls im Zustand der Bewußtseinstrübung entfernt und wurde im epileptischen Delirium in das Lazarett aufgenommen nach zwei Tagen, von denen sein Aufenthalt und seine Erlebnisse nicht feststellbar waren.

Ein Musketier war als Ordonnanz in eine Wirtschaft gegangen, wurde nachts in schwer verwirrtem Zustand in hochgradiger Erregung verhaftet. Erhebungen bezeichneten ihn als schwachsinnigen, jähzornigen, an zeitweisen Anfällen leidenden Menschen. — Exkulpiert.

Ein Kanonier war in Untersuchung wegen achtungswidrigen Verhaltens. Dabei stellte sich heraus, daß er vor etwa sechs Jahren an Geistesstörung gelitten hatte, vielfach sinnlos weggelaufen war. Oben schon besprochen. — Exkulpiert.

Im Jahre 1910/11 waren unter 53 gerichtlichen Begutachtungen 5 Epileptiker; darunter 2 Fälle von Entfernung, 3 von tätlichem Angriff.

Der Fall des bayerischen Sergeanten, der sich wegen seiner Teufelsvisionen vom Truppenübungsplatz Grafenwöhr entfernte, ist oben eingehend besprochen worden. — Exkulpiert.

Ein anderer bayerischer Unteroffizier hatte nach fünfjährigem Aufenthalt in China Anfallzustände bekommen von Bewußtseinsstörung mit Schwindel und war ausgesprochen alkoholintolerant geworden. Nach Alkoholgenuß vollführte er Straftaten gegen die Wache. — Exkulpiert.

Der Fall eines Musketiers, der sich nach Alkoholgenuß im Dämmerzustand entfernte und am nächsten Morgen in ihm fremder Gegend sich wiederfand, ist oben erwähnt.

Ebenso der Fall des geisteskranken Matrosen, über den ein Gutachten nicht eingefordert war.

Ein Musketier eines auswärtigen Truppenteils, der dort in einem Dämmerzustand aufgenommen, hier beobachtet — wiederholt kriminell geworden, anfallsweise psychische Änderungen unter vasomotorischen Erscheinungen und Starrwerden der Augen — und der nach Feststellung der Diagnose auf „larvierte Epilepsie" fälschlicherweise nicht wieder in das Lazarett aufgenommen war, wurde unter Alkoholeinfluß tätlich gegen einen Unteroffizier. Amnesie; Unorientiertheit. — Exkulpiert.

Ein anderer Musketier von bester Führung hatte nach verbotenem Schnapsgenuß als Posten auf dem Rückweg einen Unteroffizier tätlich angegriffen. Pathologischer Rauschzustand eines Epileptoiden. Der Fall ist in meinem Aufsatz „Aus der Praxis der Begutachtung von Alkoholdelikten" Juni 12 DMZ. ausführlich besprochen. — Exkulpiert.

Im Jahre 1911/12 waren unter 57 gerichtlichen Begutachtungen fünf, die Epileptiker bzw. fraglich epileptische Zustände betrafen. Darunter ein Fall von Desertion im 1. Rückfall, der oben genauer besprochene Fall des Ul. 2. Kl., der im Verstimmungszustand sich entfernte, die zwei oben besprochenen Fälle von Entfernung in angeblichem Dämmerzustande, die beide verurteilt wurden; ferner ein Fall von ausdrücklicher Gehorsamsverweigerung — Rekrut seit Jahren verstumpft und verblödet, mehrfach Anfälle beobachtet — exkulpiert. Außerdem wurde noch begutachtet ein Gendarm, der seit fünf Jahren an epileptischen Anfällen lift, die typischen Symptome einer vorgeschrittenen epileptischen Demenz aufwies; er war in Untersuchung wegen falschen Eintrags in das Diensttagebuch. — Exkulpiert.

Vom 1.10.12 bis 31.3.13 begutachtete ich 36 Leute, darunter waren drei Epileptiker.

Ein untersuchungsgefangener Infanterist, übelbeleumundet, Zuhälter, war wegen Diebstahls eines Mantels in Untersuchung. Epileptoid — Verstimmungsanfälle, alkoholintolerant. In Untersuchungshaft ein kurzdauernder Verwirrtheitszustand mit epileptischen Reizungssymptomen. Verurteilt und als D. U. entlassen.

Ein Musketier 2. Kl. hatte sich im praeparoxysmalen Verwirrtheitszustand von der Truppe entfernt. Danach typischer Dämmerzustand. — Exkulpiert.

Ein anderer Musketier hatte seinen Weihnachtsurlaub überschritten, war einige Tage verschwunden und wurde im Dämmerzustand aufgefunden; vorher vielfach grundlos entlaufen. — Exkulpiert.

Auch aus dieser Aufzählung geht die große Bedeutung der Epilepsie für die Strafrechtspflege hervor. Es sind in 3½ Jahren 101 Epileptiker auf der Station beobachtet worden; 21 waren kriminell, Begutachtungsfälle; davon Fälle von unerlaubter Entfernung bzw. Desertion 10, von tätlichem Angriff 4, von gefährlicher Körperverletzung 2. Die Fälle von psychischer oder larvierter Epilepsie wogen durchaus vor; körperlich schwere Krampfanfälle kamen nur ganz vereinzelt vor; umgekehrt bilden Fälle von petit-mal und psychischer Epilepsie bei den nichtkriminellen Fällen bei weitem die Minderzahl. Nach der Form überwiegen die Be-

wußtseinsstörungen im Sinne des Dämmerzustandes bei weitem; die epileptischen Verstimmungen, Delirien und sonstigen epileptischen Psychosen treten ganz gegen sie in den Hintergrund. Auch aus unsern forensischen Fällen geht die anfallsauslösende Wirkung des Alkohols bei Epileptikern deutlich hervor. Achtmal schloß sich der psychopathische Zustand, der Anlaß zu rechtbrechenden Handlungen geworden war, an Alkoholexzesse an; einmal außerdem wahrscheinlich, also neunmal unter 21 Fällen.

Die Delikte selbst sind großenteils schwere, so daß die Untersuchungshaft verhängt werden muß. Hierdurch wird naturgemäß die Beobachtung, und vor allem die ärztliche Feststellung schnell vorübergehender Anfallszustände außerordentlich erschwert. Ich habe nach dem Lazarettbrand 1911 beim Neubau der Arrestatenstation erreicht, daß neben den Einzelzellen durch Herausnahme einer Zwischenwand ein großer Raum geschaffen wurde, in dem mehrere Untersuchungsgefangene zugleich verpflegt werden können, nach eingeholter Genehmigung der Gerichte. Auch Leute, für die voraussichtlich die Haft von nachteiligem Einfluß ist, pflege ich dort unterzubringen, wo doch Gelegenheit ist, zu sprechen und sich gegenseitig etwas die oft wochenlange Beobachtungszeit zu verkürzen. —

Nachgewiesene Epilepsie macht nach Anlage 1 U 16 der Heerordnung (H.O.) und der Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit (DAMdf.) dauernd untauglich zu jedem Heeresdienst. Die Sachlage ist hier also anders wie bei der Hysterie; bei dieser können bei Abwägung aller Momente Leute auch beim nachgewiesenen Vorhandensein von Anfallzuständen bei der Truppe belassen werden. Näheres darüber, dem ich nichts Wesentliches zuzufügen hätte, habe ich in einem Vortrag über Hysterie ausgeführt, der vor zwei Jahren in der D. M. Z. veröffentlicht ist.

Nach dem Wortlaut der Bestimmungen ist zweifellos, daß auch abortive Anfälle, wie petit-mal-Anfälle, dauernd untauglich machen; die Anfallzustände, bei denen psychisch-abnorme Momente mitsprechen, fallen außer unter Anlage 1 U 16 auch unter 1 U 15; hierin ist die Möglichkeit gegeben, einen Mann, der im Anschluß an einen epileptischen Anfall eine Umschleierung oder einen Verwirrtheitszustand hatte, möglichst umgehend zur Entlassung zu bringen, ohne daß es nötig ist, die Erhebungen abzuwarten, durch die evtl. das Vorhandensein „wiederholter“ Anfallzustände bewiesen werden soll.

Wie erwähnt, entsprechen auch die petit-mal-Anfälle den in Ziffer 178 DAMdf. gestellten Bedingungen, wonach die „Annahme von Epilepsie (Fallsucht) das Vorkommen w i e d e r h o l t e r Krämpfe mit Bewußtseinsstörungen oder sonstiger ihnen an Bedeutung gleichstehender Anfälle“ vor-

aussetzt (nach meiner Empfindung müßte vor Anfälle noch das Wort „endogener“ stehen, um den Unterschied gegen die hysterischen Anfallszustände herauszuheben). Auch vom rein ärztlichen Standpunkt ist dies nur durchaus zu billigen; wir wissen ja, daß plötzlich — vielleicht auch durch Alkohol ausgelöst — bei solchen Individuen eine schwere akute Psychose vom Charakter eines Dämmerzustandes, oder ein halluzinatorischer Tobsuchtszustand mit evtl. gräßlichen Gewalthandlungen entstehen kann; auch die petit-mal-Kranken zeigen ferner die eigenartige epileptische Charakterdegeneration, sind überreizbar und leicht aggressiv; daß hierin eine die Disziplin leicht in hohem Grade schädigende charakterologische Disposition vorhanden ist, liegt auf der Hand, geht auch aus unsern Beobachtungsfällen überzeugend hervor.

In der angezogenen Ziffer der DAMdf. finden sich eingehende Anhaltspunkte, wonach zu beurteilen ist, wenn Epilepsie als erwiesen anzunehmen ist. Vorausgesetzt ist das wiederholte Vorkommen von Anfällen (vor oder nach der Einstellung) und Beobachtung eines Anfalles durch einen Militärarzt entweder ganz oder teilweise, wobei der Anfall als epileptischer diagnostiziert wurde. Nur bei Unausgebildeten (also im allgemeinen Mannschaften des jüngsten Jahrganges) braucht ein Anfall nicht selbst beobachtet zu sein, kann durch Zeugnisse von Ärzten oder Aussagen dreier Personen nachgewiesen werden. Wie Weyert, halte ich die Bestimmungen für durchaus ausreichend. Für die Diagnose müßte aber allgemein ein noch größerer Wert auf die Änderung des psychischen Geschehens nach dem Anfall gelegt werden, die Umschleierungszustände, die oben erörtert sind. Bei dem schnellen Ablauf des eigentlichen Anfalls ist es geradezu ein Zufall, wenn ein Militärarzt ihn beobachten kann; selbst in einem großen Lazarett wird durch Herbeiholen des wachthabenden Arztes fast immer so viel Zeit vergehen, namentlich bei dem überwiegend nächtlichen Vorkommen, daß der Anfall selbst meist abgelaufen ist. Seine klinische Eigenart muß darum in der Mehrzahl der Fälle nach den Folgesymptomen beurteilt werden, nach den evtl. Pupillen- und Reflexänderungen, nach Verletzungen, besonders Zungen- und Wangenbissen, nach Blutaustritten in die Bindehaut und sonstige Hautstellen, nach Zittererscheinungen, evtl. Eiweißgehalt des zuerst gelassenen Urins; vor allem aber nach den noch längere Zeit anhaltenden psychischen Folgezeichen, wie Schweransprechbarkeit, Hemmung, Auffassungserschwerung, Abgeschlagenheit und Verstimmung, gemütliche Überreizbarkeit und ähnliches.

Als objektiver Maßstab und gut vergleichbares Hilfsmittel empfiehlt sich die Ausfüllung eines Rechenbogens nach Sommer mit Feststellung der Reaktionszeit zwischen Frage und Antwort, sowie ein Vergleichsversuch

nach einigen Tagen; hierbei tritt oft das Symptom der Hemmung und Assoziationsstörung sehr sinnfällig zutage und beweist die psychische Änderung durch den Anfall. Wie oft hat man doch den Eindruck des Anscheins eines höheren Grades von geistiger Beschränktheit bei einem ohne Mitteilung frisch aufgenommenen Manne: stumpfe, ausdruckslose Mienen, Interesselosigkeit, Mangel an Antrieb, bei der Intelligenzprüfung nur allerelementarste Kenntnisse, stark verlängerte Reaktionszeit; und doch handelt es sich nur um den Folgezustand eines Anfalls, wie die vergleichende psychologische Untersuchung schon nach wenig Tagen ergibt, wo alle die abnormen Erscheinungen verschwunden sein können. Eindringlich sei darum darauf hingewiesen, daß die Ausfüllung von Fragebögen (Orientiertheits-, Schulkenntnis- und Rechenbögen nach Sommer) und entsprechende Protokolle mit Feststellung der zeitlichen Reaktionsverhältnisse von größtem Wert für die diagnostische Beurteilung sein können und ein Anhaltspunkt für die Nachprüfung. Mehrfach z. B. ist nach Entlassungen in anonymen Briefen oder Denunziationen davon die Rede gewesen, daß der und jener Anfallzustände, geistige Störung u. dgl. simuliert und sich dessen gerühmt habe, wie er die Ärzte hinter das Licht geführt habe. Mehrfach hat dann die Analyse der Fragebögen und deren Vergleichung ergeben, daß die Beobachtung richtig war, daß in den Bögen Symptome sich offenbarten, die einfach unnachahmbar sind.

Weiter möchte ich zur Diagnose bezüglich Differentialdiagnose auf das mehrfach erwähnte, intermittierende Fingerzittern hinweisen, das auch in der anfallsfreien Zeit nicht selten zu beobachten ist (vgl. auch meine „Einführung in die Neurologie“, Thieme-Leipzig), ferner auf die Untersuchung durch die graphisch-registrierenden Apparate Sommers. — Ein jüngerer Kollege hat vor Jahresfrist erwähnt, daß Linkshändigkeit für Epilepsie in zweifelhaften Fällen in die Wagschale geworfen werden könne. Ich muß dem durchaus widersprechen; ich habe seitdem bei meinem großen Material von Epileptikern, auch in meiner Praxis, besonders darauf geachtet und in keinem einzigen Falle Linkshändigkeit festgestellt. Überhaupt möchte ich warnen, dieser Abart eine zu hohe Bewertung zuzumessen. —

Zur Frage der Dienstbeschädigung bei Epilepsie ist vor allem zu bedenken, daß nach unseren jetzigen Anschauungen die Epilepsie eine endogene Erkrankung des Zentralnervensystems ist; daraus geht hervor, daß im allgemeinen beim Nachweis der Epilepsie die Entlassung als dienstunbrauchbar ohne Versorgung erfolgt, da ja das Leiden nicht auf den Militärdienst ursächlich zu beziehen ist. Nur wenn ein unmittelbarer zeitlicher Zusammenhang mit Kopfverletzungen, schweren Infek-

tionskrankheiten, kalorischen, toxischen oder auch klimatischen Schädigungen, wie bei längerem Tropenaufenthalt, nachzuweisen ist, dürfte auch ein ursächlicher Zusammenhang anzunehmen, also das Vorliegen von Dienstbeschädigung zu bejahen sein. Ähnlich liegt auch nach meiner Ansicht die Beurteilung bei der Frage nach etwaiger Verschlimmerung des Leidens durch den Militärdienst, was ja in durchaus gleicher Weise die Annahme von Dienstbeschädigung zur Folge hat. Die zur Entlassung angemeldeten Leute erheben ja vielfach einen entsprechenden Anspruch unter der Angabe, daß der zur Aufnahme führende Anfall durch besondere dienstliche Anstrengungen hervorgerufen sei. Daß ein Anfall im Anschluß an schwere körperliche Anstrengungen auftritt, ist sicher; aber hierdurch wird höchstens das Symptom des Krampfzustandes ausgelöst, das schnell und restlos verschwindet, nicht aber die Gehirnkrankheit an sich. Hierin deckt sich unsere Auffassung durchaus mit der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes.

Wenn ich noch ein kurzes Wort über die Therapie einfügen darf, so ist zu sagen, daß immer noch die Brombehandlung die aussichtsreichste ist. Die neueren Ersatzpräparate, Epileptol, Nervinol und ähnliches, versagen doch. Ein besonderes Augenmerk muß auf die Regelung der Darmtätigkeit und Anregung der Nierentätigkeit gelegt werden; die Kost vorwiegend vegetarisch, möglichst salzarm. Infolge der verringerten Salzzufuhr wirkt Brom viel intensiver; man kommt durch die Substituierung des Kochsalzes durch Bromsalz mit viel geringeren Mengen aus, die auch auf die Dauer nicht schädlich wirken. Ein sehr glücklich zusammengesetztes Präparat ist das Sedobrol-Roche, wobei mit Würzen das Bromsalz kombiniert ist; durch Übergießen mit heißem Wasser entsteht eine wohlschmeckende Bouillon, in der das Medikament genommen wird. Ich habe mit diesem Präparat bei der Epileptikerbehandlung Erfolge gehabt, wie ich sie in meiner ganzen langjährigen Spezialtätigkeit noch nicht gesehen habe.

So z. B. ein 17jähriger berufsloser Mensch, dessen Bruder leichtere Anfälle hat, dessen Eltern nahe blutsverwandt sind; er hatte als Kind Konvulsionen, seit dem 13. Jahre schwere Anfälle, die sich allmählich an Zahl und Schwere häuften; durchschnittlich zwei am Tage. Verblödet. — Unter Behandlung mit Brom und Valeriana (4 g NaBr tgl.) hatte er im Januar 58, im Februar 62, im März 62 Anfälle. Im April gab ich ihm Sedobrol, in der ersten Woche 4, der zweiten 5, der dritten 4, der vierten 2 und der fünften Woche 1 Würfel täglich. Während der ganzen Zeit kein einziger Anfall. Nach Aussetzen hatte er nach einer Woche einen Anfall, am nächsten Tage zwei, dann wieder einen. Seitdem er nur kleine Dosen in an- und absteigender Dosis nimmt, ist er anfallsfrei, psychisch viel freier und lebhafter.

So in einer ganzen Reihe von Fällen. U. a. erwähne ich einen 32 Jahre

alten Weinhändler, der seit dem 19. Jahre an epileptischen Anfällen leidet, die in den letzten Monaten unter dem Gebrauch eines schweizer Geheimpräparats sich sogar noch erheblich gehäuft hatten. Auch er hat seit vier Monaten keinen Krampfanfall mehr, nur einmal eine aufsteigende Empfindung von Luftmangel, wie sonst vor den Anfällen, ohne daß es zum Anfall kam. —

Für unsere militärischen Verhältnisse dürfte es sich empfehlen, daß für die Epileptiker die Speisen möglichst salzarm zubereitet und eventuell mit kleinen Dosen Bromsalz gewürzt werden. —

Die Epileptikerfrage des Heeres ist im wesentlichen eine Frage der Prophylaxe, der Verhütung, daß mit dieser Krankheit Behaftete überhaupt eingestellt werden. Hiergegen fallen die Ersterkrankungen während der Dienstzeit nicht ins Gewicht. Ebenso wie die früher Geisteskranken und die Geistesschwachen durch geeignete Maßregeln, durch Zusammenwirken der Ersatzbehörden, Bürgermeistereien, von Pfarramt und Schule, sowie von Anstalten, von der Einstellung in die Armee ferngehalten werden sollen, ebenso auch die Epileptiker. Unsere Dienstvorschriften geben uns den Anhalt dazu; die Maßregeln müssen beachtet und durchgeführt werden. Es gilt ja der Sanierung unserer Truppe, der Vermeidung von Mißhelligkeiten und Schädigungen des Heeres. Mit der möglichst frühzeitigen Erkennung und Entlassung der Epileptiker ist für die Truppe und den Truppenarzt der Fall abgeschlossen, Behandlungsversuche sind unangebracht, abgesehen natürlich von der symptomatischen Behandlung der Neuaufgenommenen.

Anders ist diese Frage aber für die Allgemeinheit. Die Psychiatrie ist ja zum großen Teile eine soziale Wissenschaft. Es ist ein ernstes Problem, wie die geistig Erkrankten und die geistig Schwachen zu ihrem Besten untergebracht und versorgt, zum Besten der Allgemeinheit verhindert werden, ihre asozialen und antisozialen Triebe zu betätigen. Besonders schwierig ist dies Problem aber bei den Epileptikern, die kriminell wurden, vielleicht eine schwere Gewalttat begingen, und auf Grund ihres Zustandes exkulpiert wurden. Aber auf Grund ihrer endogenen Anlage können sie jederzeit wieder kriminell werden, Werte vernichten, Gesundheit und Leben von Mitmenschen zerstören. Die Irrenanstalten können sie eigentlich nicht behalten — in ihren anfallsfreien Zeiten sind sie ja harmlos; gerade sie empfinden den Zwang der Zurückhaltung als ungerechten Eingriff in ihre Rechte, zumal bei ihrer gesteigerten Empfindlichkeit und Reizbarkeit. Es ist kaum zu umgehen, daß zur dauernden Unterbringung solcher exkulpierter Individuen besondere Anstalten geschaffen werden, worin die Arbeitsfähigkeit der Kranken zum Nutzen der Allgemeinheit ausgenutzt, sie selbst aber doch verhindert werden, schädigend auf die Mitmenschen wirken zu können.

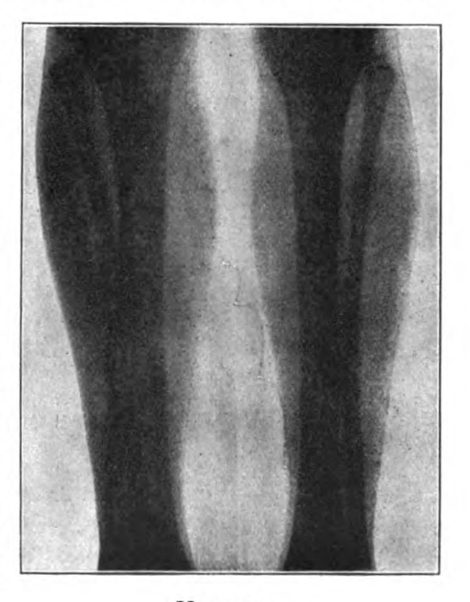
(Aus dem Garnisonlazarett Neiße.)

Ein Fall von traumatischer Luxation der Fibula im oberen Tibio-fibulargelenk.

Von

Dr. **Klose**, Assistenzarzt im Fußartillerie-Regiment von Dieskau (Schles.) Nr. 6.

Der Pionier Z. verunglückte am 18. Juni 1913 während des Turnens dadurch, daß er bei einem Sprung über den Kasten fehlsprang. Nach seiner Angabe fiel er mit dem inneren Fußrand zuerst auf die Matratze und sank in die Kniee. Er versuchte sich mit einem Ruck aus der knieenden Stellung aufzurichten. Dabei verspürte er plötzlich einen heftigen Schmerz in der Gegend des linken Kniegelenkes und bemerkte beim Zufassen unterhalb des Kniegelenkes an der Außenseite des Unterschenkels eine Geschwulst. Früher will Z. nie etwas an dieser Stelle bemerkt haben.



Von vorn.

Aufnahmebefund: Kleiner Mann in gutem Ernährungszustand mit kräftiger Muskulatur. An den inneren Organen keine nachweisbaren, krankhaften Veränderungen.

An der Außenseite des linken Unterschenkels ist unterhalb des Kniegelenkes seitlich von der Tuberositas tibiae in Höhe des oberen Tibio - fibulargelenkes eine gut kirschgroße Hervorwölbung zu sehen, die sich hart anfühlt und sich als das Köpfchen des Wadenbeins erweist. Fingerdruck wird an dieser Stelle schmerzhaft empfunden. Die Sehne des M. biceps ist beim gestreckten Bein als straff gespannter Strang bis zur Hervorwölbung zu verfolgen. Die Streckbewegungen sind im linken Kniegelenk nicht eingeschränkt, die Beugung ist nur bis zu einem Winkel von 80 Grad möglich, dabei jedoch leichte Schmerzen. Eine Fraktur der Fibula ist nicht festzustellen. Nervöse Störungen sind nicht nachzuweisen.

Z. kann gehen, hinkt dabei leicht auf dem linken Bein.

Wir stellten darauf die Diagnose: Luxation des Capitulum fibulae im oberen Tibio-fibulargelenk nach vorn.

Durch die Röntgenaufnahme wurde diese Diagnose bestätigt, und zwar zeigt das Röntgenbild (s. Abbildung) im Gegensatz zu der von der rechten Seite gemachten Kontrollaufnahme, daß das linke Capitulum fibulae über den äußeren Rand der Tibia herübergehebelt ist und mit seinem inneren Abschnitt vor der Tibia liegt. Im weiteren Verlauf ist die Fibula links ziemlich erheblich nach innen ausgebogen, so daß in der Mitte und am distalen Ende der innere Rand der Fibula die Außenseite der Tibia deckt. Der rechts deutlich ausgeprägte Zwischenraum zwischen Tibia und Fibula besteht an diesen Stellen nicht mehr.

Da von Seiten des Patienten den Einrenkungsversuchen ein erheblicher Muskelwiderstand entgegengesetzt wird, wird im Ätherrausch versucht das Fibulaköpfchen bei Dorsalflexion des Fußes und Beugung des Unterschenkels im Kniegelenk durch direkten Druck zu reponieren. Mit einem hörbaren Ruck springt es in seine alte Lage zurück. Anlegung eines Schienenverbandes.

Eine erneute Röntgenaufnahme zeigt, daß nunmehr das Fibulaköpfchen an derselben Stelle wie rechts steht, und daß der Zwischenraum zwischen Tibia und Fibula wiederhergestellt ist.

Z. wird nach vier Wochen dienstfähig entlassen.

Entstanden ist diese im großen und ganzen sehr seltene Luxation wohl durch indirekte Gewalteinwirkung, und zwar dadurch, daß der Patient bei dem plötzlichen Aufrichten aus der knieenden Stellung die an der Vorderseite der Fibula entspringenden Muskeln, nämlich den M. extensor digitorum communis, den M. extensor hallucis longus und den M. peroneus longus aufs äußerste kontrahiert hat, und daß durch diesen kräftigen Zug das Wadenbeinköpfchen nach vorn gezogen wurde. Neben dieser traumatischen Luxation des Fibulaköpfchens nach vorn ist auch eine solche nach hinten beobachtet worden. Dabei ist das Capitulum fibulae hinten unter der Haut zu tasten. Die ätiologische Rolle spielt hierbei wohl eine forcierte Kontraktion des M. biceps. Durch Druck des luxierten Köpfchens auf den N. peroneus sind hierbei nervöse Störungen, z. B. Eingeschlafensein der Füße beobachtet.

Ein Beitrag zur Hypophysenmedikation bei Rachitis.

Von

Oberarzt Dr. Frhr. v. **Maltzahn.**

In der Nr. 21 der Münch. med. Wochenschr. 1912 brachte Herr Klotz aus der Tübinger Universitäts-Frauenklinik einen Aufsatz über die Rachitis. Er ging dabei von der von Recklinghausen, Orth u. a. vertretenen Ansicht aus, daß Rachitis und Osteomalazie Erscheinungen ein und derselben Erkrankung wären. Da nun die Osteomalazie erwiesenermaßen sich durch Hypophysenextrakt beeinflussen läßt, so muß auch bei der Rachitis ein Einfluß durch die phosphorhaltige Hypophyse zu erwarten sein. Klotz reichte nun rachitischen Kindern den phosphorhaltigen Farbstoff der Hypophyse »Hypophysochrom«, also Phosphor in der Form, in welcher er in der den Phosphorhaushalt beherrschenden Drüse vorhanden ist, und stellte die Resultate an einigen Fällen zusammen mit geradezu überraschendem Erfolge.

Da in dem genannten Artikel alles ausführlich und tabellarisch zusammengestellt ist, so möchte ich im wesentlichen darauf verweisen. Ich habe, durch die verblüffenden Resultate dazu veranlaßt, ebenfalls an mehreren rachitischen Kindern mit dem Hypophysochrom[1]) Versuche angestellt und möchte darüber als kleinen Beitrag zur Hypophysochrombehandlung ein kurzes Resümee geben.

Da das Mittel in Tablettenform verabreicht wird, so besteht darin eine geringe

[1]) Dasselbe stellte mir liebenswürdigerweise die chem. Fabrik von Dr. Laboschin, Levetzowstr. 23, gratis zur Verfügung.

Schwierigkeit. Viele Mütter lassen bald in der regelmäßigen Darreichung nach, so daß bei den meisten meiner nicht zahlreichen Fälle die begonnene Therapie aus Unverstand nicht zu Ende geführt wurde. Zwei Fälle waren jedoch sehr eklatant.

Es handelte sich um ein 2jähriges Mädchen und einen 1jährigen Knaben. Beide Kinder hatten ganz typische Erscheinungen. Bei dem Mädchen war die Fontanelle nachgiebig, das Wesen mürrisch; es sah pastös aus, war blaß, hatte aufgetriebenen Leib; die Unterschenkel waren verkrümmt, die Epiphysen verdickt; es konnte noch nicht laufen, sondern kroch, ein Bild des Jammers, auf allen Vieren immer im Hof umher. Luft- und Kostveränderungen hatten keinen Erfolg, Phosphorlebertran bewirkte auch nicht viel. Ich gab dem Kind Hypophysochrom. Das mürrische Wesen ließ bald nach. Nach etwa 14 Tagen ließ es sich ohne Unmutsäußerungen aufstellen, nach 3 Wochen begann es zu laufen. Als ich nach weiterer 14tägiger Abwesenheit das Kind wieder sah, machte es einen frischen Eindruck, lief vollständig, hatte nicht mehr das pastöse Aussehen, die Muskulatur war straff. Die Epiphysenauftreibung und die Nachgiebigkeit der Fontanelle war allerdings unverändert.

Bei dem Knaben konstatierte ich vor der Behandlung blasses Aussehen, mürrisches unfreundliches Wesen, schlechten Ernährungszustand, Epiphysenauftreibung, weiche Fontanelle, läuft nicht. Die Therapie war die gleiche. Nach ebenfalls längerer Darreichung von Hypophysochrom läßt sich der Knabe aufstellen, bekommt ein frischeres und munteres Aussehen, wird zutraulich und freundlich. Der Ernährungszustand hebt sich, er nimmt an Gewicht zu und beginnt nach 6 Wochen allein zu laufen. Die Fontanelle erscheint mir weniger weich.

Die von Klotz veröffentlichten Fälle boten alle das gleiche erfreuliche Bild. Die bisher nach Hypophysenbehandlung veröffentlichten Fälle sind nur gering. Meine Beobachtungen, die ich an mehreren weiteren Fällen aus äußeren dienstlichen Gründen nicht zu Ende führen konnte, boten ein ähnliches Bild wie bei den beiden angeführten Kindern.

»Durch eine Kur von wenigen Wochen wurden diese Kinder zum Laufen gebracht, der Ernährungszustand erheblich gebessert und das mürrische Wesen vollständig umgewandelt;« und das alles ohne besondere Bereitstellung von Mitteln für Kost- und Luftveränderung, woran ja bekanntlich im Proletariat selbst die beste Kur scheitern muß.

Eine Erklärung für die Wirkung kann ich nicht geben, ist doch die Ätiologie der Rachitis noch zu dunkel. Erhöhung oder Herabsetzung der Funktionen der Drüsen mit innerer Sekretion haben eine Verlangsamung oder Beschleunigung des Mineralstoffwechsels zur Folge, gehen also mit einer Über- oder Unterproduktion des der betreffenden Drüse eigenen Elementes einher. Der Kalkansatz wird, das ist allgemein bekannt, durch den Phosphor veranlaßt, eine Verschiebung nach der positiven oder negativen Seite des Phosphorhaushaltes ruft also gleich große Störungen hervor. Bei einer Unterfunktion der Hypophyse muß demnach der Kalkansatz leiden, es ergibt sich das Bild der Rachitis. Vielleicht erreichte man durch die Verabreichung des Hypophysochrom eine Beeinflussung der Hypophyse, die dann der Phosphorstoffwechsel in günstiger Weise beeinflußte.

Literatur:

Klotz, Münch. med. Wochenschr., Nr. 21. 59. Jahrg.
Diering, Die Regulierung des Mineralstoffwechsels. Verhandlg. d. Kongresses für innere Medizin. XXVI. Kongr. Wiesbaden 1909.
Derselbe, Beitrag zur Ätiologie der Rachitis. Deutsche med. Wochenschr. 1913, Nr. 12.

Die modifizierte Halbbehelfsvorrichtung.

Von
Dr. **Rob. Hunsdiecker,** Hohenlimburg.

Der in die preußische Krankenträgerordnung von 1907 aufgenommene Federhaken der Halbbehelfsvorrichtung ist, wie er sich heute darstellt, das Produkt einer langen Reihe von Versuchen mit Federn, zu denen die berühmte Hohenlimburger Federnindustrie das Material geliefert hat. Die langjährigen Arbeiten und Proben für Kriegssanitätszwecke (Hilfslazarettzüge), auch im rollenden Kolliwagen, haben folgende erstrebenswerte Forderungen aufstellen lassen:

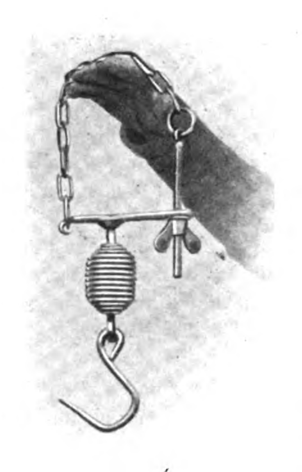


Fig. 1.

1. eine senkrecht nach unten wirkende Feder verdient den Vorzug,
2. eine innere Sicherung ist notwendig,
3. die Federn müssen so stark sein, daß sie erst bei Wagenstößen in Tätigkeit treten, d. h. sich dehnen,
4. die Feder muß dauerhaft sein.

Alle diese Wünsche sind bei der Halbbehelfsvorrichtung vereinigt. Insonderheit wird die Haltbarkeit ihrer Feder dadurch erwiesen, daß eine seit zwei Jahren im eigenen Hause vorgenommene ständige Belastung mit 60 Pfund (Vorschrift des preußischen Kriegsministeriums) die Feder, welche eine Höchstspannung von $2^1/_4$ cm hat, wohl um $1^1/_4$ cm dehnt, daß diese Dehnung aber sofort verschwindet und die Feder in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeht, sobald sie von den 60 Pfund entlastet wird.

Die Zeit hat nun gelehrt, daß dieser Behelf — und mehr will die Halbbehelfsvorrichtung nicht sein — vervollkommnet werden kann. Und zwar aus dem Grunde, weil es wünschenswert ist, statt der Querhölzer, an denen die Federhaken befestigt werden, verschiedenartige hölzerne Querstangen (Lattenhölzer, Rundhölzer, Bohnenstangen usw.) und solche, welche die Wagenbreite nicht erreichen (Breite der Kolliwagen 265, 270, 275 cm), zu verwenden. Erfüllt ist diese Forderung bei der modifizierten Halbbehelfsvorrichtung (G. M. 437 288), die in ihrer jetzigen Form auch Wünschen des preußischen Zentralkomitees vom Roten Kreuz gerecht geworden ist.

Die Neuerung besteht darin, daß der obere, das Holz sonst durchbohrende Eisenbolzen zu einer Eisenplatte mit Kette umgebildet ist und daß der Federhaken in einer Art Kugelgelenk dieser Platte ruht, das kleine Seitenschwankungen gestattet. Die Klischees geben das Notwendige an; sie zeigen vor allen Dingen auch, daß andere Hölzer, auch solche, welche die Wagenbreite nicht erreichen, verwendet werden können.

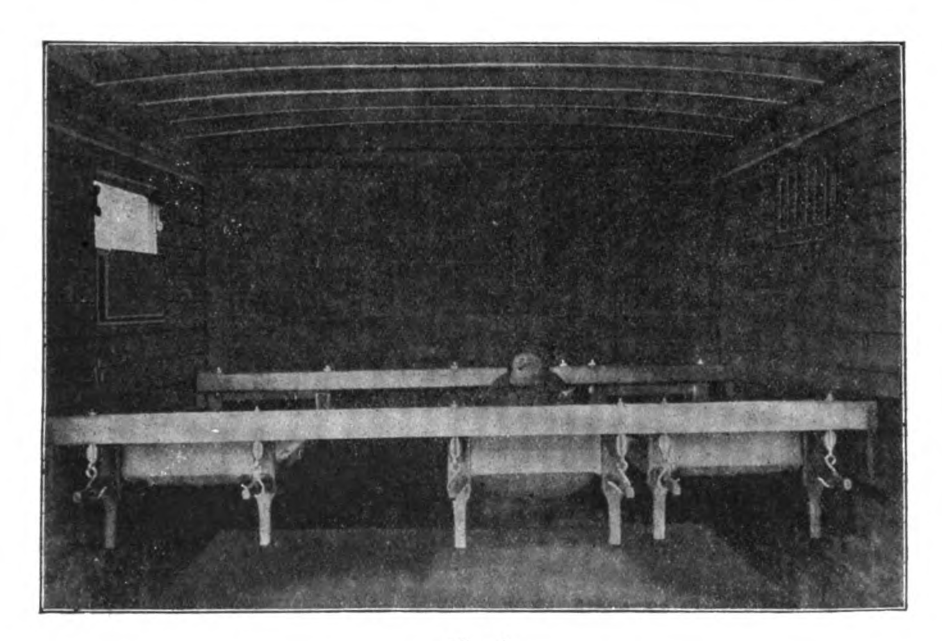


Fig. 2.

Zur Anbringung und Verwertung des Behelfs sei kurz folgendes angeführt:

Stehen genügend Kolliwagen zur Verfügung, so wird man gut tun, einen Wagen nur für acht Tragen (je zwei rechts und links in den Wagenbuchten übereinander) einzurichten. Die richtige Entfernung der beiden Tragen übereinander wird dadurch erreicht, daß man auf die obere, im Kriegsfall für die Rückenlehne geschaffene Längsleiste ein Holz — eventl. mit Einschnitt für den Querbalken — befestigt. Bringt man ein gewöhnliches Tannenbrett mit von außen angebrachten Schlitzen oder Einschnitten für die Querhölzer vom Wagenboden bis zur Decke an, so ist Gelegenheit zum Massentransport — 3 Tragen übereinander — gegeben, der im Notfall häufiger, als man vielleicht annimmt, notwendig werden dürfte. Ich er-

gänze hier, daß der Haken der Halbbehelfsvorrichtung zur Federung in fertigen, bespannten Krankenwagen benutzt wird, daß er bei Leiterwagen-

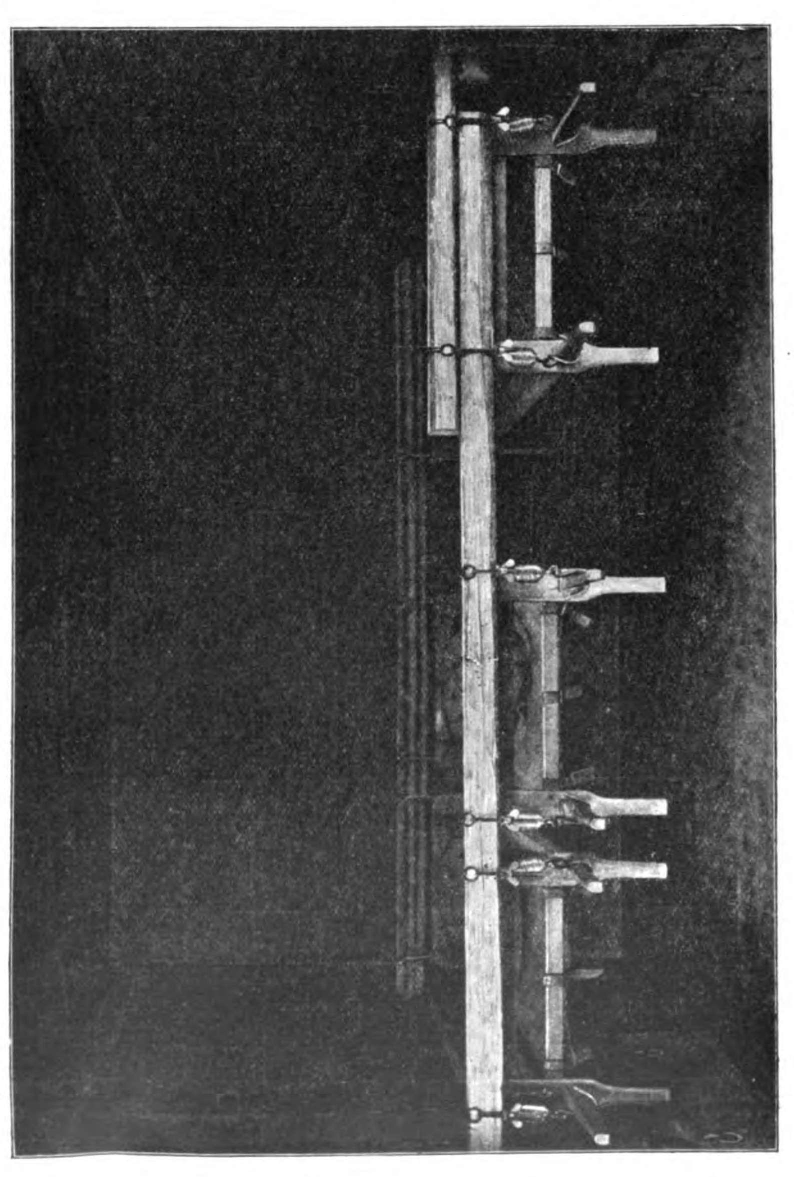


Fig. 3.

improvisationen viel verwandt wird und auch neuerdings in Lungenheilstätten Eingang gefunden hat.

Militärmedizin.

Berliner klinische Wochenschrift 1913, Heft 40.

Otto v. Schjerning zum sechzigsten Geburtstage am 4. Oktober 1913.

Schmidt, Ein Wort zur **ärztlichen Ethik.**

Verfasser hat den Studierenden des 10. Semesters der K. W. A. »vorbereitenden Dienstunterricht« erteilt, aus dem sich allmählich eine Vorlesung über ärztliche Ethik in Beziehung zur Praxis entwickelt hat. Er streift in vielen Fragen die Gebiete, auf denen dem jungen Arzte Gefahren drohen, z. B. Umgang mit weiblichem Personal und weiblichen Patienten, Wahrung des Berufsgeheimnisses, Verantwortung beim Ausstellen von Zeugnissen usw. Aber auch für die Praxis gibt es viele Punkte, die der junge Arzt nicht erst durch mehr oder weniger trübe Erfahrung kennen lernen darf — Honorarforderungen, kollegialer Verkehr, Vertreterauswahl u. a. Das praktische Jahr gibt den Zivilmedizinern kaum Gelegenheit, hierüber belehrt zu werden. Es soll und muß — ebenso wie den Studierenden der K. W. A. — auch dem Zivilmediziner die Möglichkeit geboten werden, sich mit den ethischen Forderungen des ärztlichen Berufes schon während der Studienzeit vertraut zu machen.

Paalzow, Grundsätze über den **Bau und Betrieb der Militärlazarette** im Vergleich mit denen der **Zivilkrankenhäuser.**

P. stellt in seinem ausführlichen Artikel die Grundsätze, die nach Beilage 11 der F. S. O. für den Bau von Lazaretten notwendig sind, den Forderungen gegenüber, die für die Zivilkrankenhäuser erhoben werden in einem Ministerialerlaß vom 8. Juli 1911, »betreffend Vorschriften über Anlage, Bau und Einrichtung von Kranken-, Heil- oder Pflegeanstalten, sowie von Entbindungsanstalten und Säuglingsheimen«. Während die Militärverwaltung bekanntlich fünf Arten von Lazaretten unterscheidet, gibt es für die Zivilverwaltung nur zwei Arten, nämlich Krankenhäuser bis zu 50 Betten und darüber. In hygienischer Beziehung bestehen nur geringe Unterschiede des notwendig Geforderten. Auf diese geht Verfasser insbesondere ein. Je größer die Lazarette und Krankenhäuser werden, um so mehr nähern sie sich in bezug auf Wirkungskreis und Berücksichtigung weiterer Bedürfnisse. Die Ziele der Militärlazarette sind aber weitere; sie dienen nicht nur der Krankenbehandlung, sondern auch der Ausbildung von Pflege- und Wartepersonal, der Verwaltungsbeamten und der freiwilligen Hilfskräfte vom Roten Kreuz. Die Kosten im allgemeinen sind gestiegen. Man ist jetzt bei einer Norm von 8000 bis 10 000 *M* pro Bett angelangt (Frankfurt a. M. 1907, Bürgerhospital, 11 122 *M* pro Bett, Lazarett Wiesbaden 1912 7377 *M*). Bei aller Sparsamkeit und genauester Berechnung hat die Heeresverwaltung bei ihren Lazarettbauten gleichen Schritt gehalten mit denen der Zivilverwaltung.

Hamann, Die **Aus-** und **Fortbildung** der **Sanitätsoffiziere.**

Neben der wissenschaftlichen und praktischen Ausbildung der Studierenden wird die Fortbildung der Sanitätsoffiziere in Kommandos und Kursen erörtert. Die Ausbildung im Kriegssanitätsdienst ist bei den Sanitätsoffizieren des aktiven Dienststandes und des Beurlaubtenstandes unter v. Schjerning ganz besonders gefördert worden.

Schultzen, Einiges über **Heer und freiwillige Krankenpflege.**

Der Kriegssanitätsdienst wird durch die freiwillige Beteiligung weiter Kreise an der Krankenpflege auf manchem Gebiete unterstützend ergänzt. Diese freiwillige Hilfe

ist schon im Frieden fest organisiert und geregelt durch die Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege. Die Delegierten werden in jährlich widerkehrenden Kursen durch Vorträge und praktische Vorführungen belehrt und für ihre Tätigkeit vorbereitet. Aktive und inaktive Sanitätsoffiziere stehen den Vereinen vom Roten Kreuz mit Rat und Tat zur Seite. Schwestern vom Roten Kreuz sind in vielen Garnisonlazaretten als Armeeschwestern angestellt und tätig. Man kann überzeugt sein, daß das Rote Kreuz bestrebt ist, »dem Sanitätskorps unseres Heeres, wenn das Vaterland ruft, eine Hilfstruppe zu werden, der volles Vertrauen entgegengebracht werden kann«.

v. Hecker, Die sogenannte **physiologische Albuminurie vom militärärztlichen Standpunkt.**

Nicht nur aus pekuniären Gründen für den Fiskus, sondern auch aus Gründen humaner Fürsorge für das gesundheitliche Interesse der Eingestellten ist die Urinuntersuchung aller erforderlich. Auf die Anordnung von H. wurde bei sämtlichen Freiwilligen des X. Armeekorps in der Zeit vom 1. 12. 1909 bis Ende April 1911 der Urin auf Eiweiß untersucht. Bei 8848 Proben fand sich etwa in 4 % ein positives Ergebnis. v. H. geht dann auf die wissenschaftlichen Arbeiten ein, die im Laufe der Jahre über die Albuminurie erschienen sind. »Der Endzweck der militärärztlichen Untersuchung eines Heerespflichtigen ist in letzter Linie nicht der,- festzustellen, ob das betreffende Individuum in wissenschaftlichem Sinne krank oder gesund ist, sondern ob es trotz eventueller Abweichungen von der physiologischen Norm geeignet erscheint, den Anstrengungen des Dienstes ausgesetzt zu werden.« v. H. fordert eine systematische Urinuntersuchung aller Heerespflichtigen bei der Untersuchung und Einstellung.

Hölscher, Die Bedeutung der **Erkrankungen der oberen Luftwege** und des **Ohrs** für die **Militärdiensttauglichkeit.**

Die behinderte Nasenatmung kann die verschiedensten Ursachen haben, angeborene und erworbene. Die mit diesem Leiden Behafteten sind meist weniger widerstandsfähig gegen äußere Schädigungen und weniger leistungsfähig. Krankheiten der Atmungsorgane und des Herzens hängen oft damit zusammen und können leicht durch Beseitigung des Hauptübels behoben werden. Bei dem Ersatzgeschäft muß sich der Untersucher auf die Feststellung der gröberen und leichter zu erkennenden Veränderungen an Nase, Rachen und Ohr beschränken. Um nun zu vermeiden, daß die zweifelhaften Fälle nach der Einstellung die Korpsstationen überschwemmen, macht H. den Vorschlag, die betreffenden Leute nach österreichischem Muster gleich nach der Musterung, also im April und Mai, den Spezialstationen zu überweisen. Im dritten Teil seiner Ausführungen geht H. auf die einzelnen Erkrankungen des Ohres ein, mit welchen Fehlern des Gehörorgans eine Einstellung erfolgen kann, und wie die Gehörleiden nach der D. A. Mdf. zu beurteilen sind. Schwere Erkrankungen des Ohres (1 D 21, 32, 1 E 32) sollten schon im ersten Jahr zur endgültigen Entscheidung führen.

Otto, Über eine **Massenerkrankung an Paratyphus** beim Infanterie-Regiment Nr. 78 in Osnabrück.

Massenvergiftungen sind meistens Fleischvergiftungen, hervorgerufen durch Enteritisbakterien, die dem Typhusbazillus nahestehen. Beim I. und II./78 erkrankten plötzlich im Juni eine größere Anzahl von Mannschaften. Als Ursache wurde durch die bakteriologische und serologische Untersuchung der Paratyphus B-Bazillus gefunden. Es mußte als sicher angenommen werden, daß durch eine Fleischlieferung die Bazillen eingeschleppt waren. Wahrscheinlich war Fleisch von nicht auf dem Schlachthof ge-

schlachtetem Vieh mitverbraucht worden, trotzdem Ziffer 19 der Anlage 1 zu § 5 der Friedensverpflegungsvorschrift bestimmt, daß »auswärts geschlachtetes Vieh ohne Zustimmung des Garnisonkommandos nicht eingeführt werden darf«. Bazillenträger unter dem Küchenpersonal kamen nicht in Frage, da im X. Korps alle zur Küche kommandierten Mannschaften und hier beschäftigtes Personal bakteriologisch und serologisch untersucht werden. Mehrere Kurven und Tabellen geben genauen Aufschluß über den Verlauf der Krankheit und die Untersuchungsergebnisse. Alle Erkrankten wurden in kurzer Zeit wieder dienstfähig. Als Prophylaxe gegen ähnliche Vorkommnisse schlägt O. vor, daß die Leute, die das gekochte Fleisch zerkleinern, immer eine Gabel gebrauchen und dann auch von den gewöhnlichen Reinigungsarbeiten in der Küche fernzuhalten sind.

Fornet, Die **Reinkultur** des **Pockenerregers.**

Durch Schütteln mit Äther läßt sich vom Kalb gewonnene Rohlymphe von allen fremden Keimen befreien. Die so sterilisierte Lymphe ist ebenso wirksam wie die bisher gebrauchte, aber viel länger haltbar. Als Erreger in den Kulturen, die von Reagenzglas zu Reagenzglas weiter gezüchtet werden können, wird das Microsoma variolae s. vaccinae angesprochen.

Landgraf, Über die **Seuchengefahr im Kriege.**

Die Seuchen, früher ein untrennbarer Begriff als Pestilenz und Krieg, gehören nach den Errungenschaften der heutigen Wissenschaft zu den vermeidbaren Krankheiten; sie auch wirklich zu vermeiden, ist die ideale Aufgabe der Heeresgesundheitslehre. Die sanitätspolizeilichen Vorschriften müssen entsprechend den Fortschritten der Wissenschaft ausgebaut werden. Auf dem Boden des Reichsseuchengesetzes ist der Kampf gegen die Infektionskrankheiten, bei verständnisvollem Zusammenarbeiten der Bevölkerung, Ärzte, Polizei und Verwaltungsbehörden, mit Erfolg aufgenommen worden. Auch die Heeresverwaltung hat sich die Vorteile der Gesetzgebung und der Wissenschaft zunutze gemacht, um »die Seucheneinschleppung in das Heer zu verhüten und nach etwa erfolgter Einschleppung die Weiterverbreitung zu verhindern«. Hierher gehört auch die Überwachung der eingezogenen Mannschaften, sanitäre Erkundung des Aufmarschgeländes, gesundheitsgemäße Verpflegung (Wasser!) und Unterkunft.

Lotsch, Die Behandlung der **Schädelschußverletzungen bei den mobilen Sanitätsformationen.**

Trepanationen sollen grundsätzlich auf Verbandplätzen nicht vorgenommen werden. »Die Aufgabe des Verbandsplatzes bleibt den überlebenden Schädelverletzten gegenüber: Wundversorgung, Verband und möglichst schonender und schneller Transport in ein Feldlazarett.« Hier soll bei den Segmentalschüssen der Chirurg eingreifen und zur möglichst frühzeitigen Trepanation bzw. zum Débridement schreiten. Operationen wegen Steckschüssen werden am besten erst im Kriegslazarett ausgeführt. Vgl. hierzu Heft 9, S. 351.

Gerlach.

Zur **„Bekleidungsvorschrift für Offiziere, Sanitätsoffiziere und Veterinäroffiziere des Königlich Preußischen Heeres“** (O. Bkl. V.) vom 15. 5. 1899, **Neudruck** 1911, sind die Deckblätter 1 bis 38 ausgegeben worden (August 1913). Damit sind die letzten Verfügungen über das Tragen der Felduniform, der Gamaschen und Schnürschuhe mit Anschnallsporen usw. in den Wortlaut der Druckvorschrift eingearbeitet worden.

Deckbl. 33 (Beilage 1,4) bestimmt: Jeder Offizier (Sanitätsoffizier) hat für seine

Mobilmachungsausstattung derart vorzusorgen, daß er nach ausgesprochener Mobilmachung sofort marschbereit ist. Hierzu sind u. a. die Sanitätsoffiziere (einschl. derer des Beurlaubtenstandes und der Inaktivität), die nicht schon im Frieden als Berittene im Dienst Pferdeausrüstungen vorrätig halten müssen, berechtigt, solche nach Regelung durch die Generalkommandos im Mobilmachungsfalle gegen den Abschätzungswert aus überschießenden Beständen berittener Truppenteile zu entnehmen.

(Nach S. 179 — Vorbem. 2 stand schon bisher u. a. allen Sanitätsoffizieren einschl. derer des Beurlaubtenstandes und der Inaktivität die Entnahme der zur persönlichen Ausstattung erforderlichen feldgrauen Röcke und Reithosen, soweit solche in passenden Größen vorhanden sind, gegen Bezahlung aus Mannschaftsbeständen frei; für den Friedensgebrauch müssen sie sich diese Stücke selbst beschaffen.)

Die Vorgesetzten haben die Marschbereitschaft der Offiziere usw. zu überwachen.

G. Sch.

Durch Deckbl. 73 zur **„Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege“** ist nunmehr eine feldgraue Uniform mit entsprechenden Ordensabzeichen auch für die Johanniterordensritter eingeführt worden, die als Delegierte im Etappengebiete tätig sind.

G. Sch.

Personalveränderungen.

Preußen. 20. 11. 13. Dr. **Wagner,** O.St. u. R.A. Fa. 35, unt. Bef. zum G.O.A. zum Div.A. 6. Div. ern. — Zu R.Ä. ernannt unt. Bef. zu O.St.Ä.: Dr. **Sandreczki,** St.A. b. 4. S. Insp., d. Drag. 7; Die St. u. B.Ä.: Dr. **Gaupp,** II/39 b. Fa. 35, Dr. **Förster,** II/G.Gr. 3, b. Hus. 3, Dr. **Hillebrecht,** III/88, b. Fa. 6 (d. vorl. o. P.). — Zu B.Ä. ernannt unt. Bef. z. St.Ä.: Die O.Ä.: Dr. **Kuckes,** Pion. 20, d. II/39, Dr. **Schloßhauer,** Fa. 10, d. II/73, Dr. **Köpke,** Fa. 38, d. I/160, **Niemeyer,** Uffz. Vorsch. Greifenberg, d. III/175, **Scheider,** Ul. 16, d. Pion. B. 29, **Meltzer,** I. R. 148, d. II/63, **Richter,** I. R. 137, d. III/58, Dr. **Pöhn,** Pion. 11, d. II/89. — Zu O. Ä. bef.: d. A.Ä.: Dr. **Kirschner,** I. R. 19, Dr. **Spangenberg,** I. R. 114, Dr. **Dausel,** I. R. 71, **Hiltmann,** I. R. 164, **Gunderloch,** Fa. 67, **Prümers,** I. R. 47, Dr. **v. Renesse,** S. A. XIV, **Thieme,** L. R. d. Fa. Sch. Sch., Dr. **Wolff,** S. A. XV, Dr. **Lorenz,** I. R. 51. — Dr. **Staudinger,** O.A. b. L. G. I. R. 115, Pat. s. Dienstgr. unmittelb. hinter O.A. **Hiltmann,** verl. — Zu A.Ä. bef.: die U.Ä.: **Kopp,** Füs. Reg. 33, **Roth,** I. R. 63, Dr. **Hoemann,** Fa. 69. — Versetzt: Dr. **Schürmann,** G.O.A. u. Div.A. 6. Div., zur 28. Div.; O.St. u. R.Ä.: Dr. **Griebsch,** Drag. 7, zu Drag. 19, Dr. **Burghagen,** Hus. 17, zu Fa. 55, Dr. **Daub,** Hus. 3, zu Hus. 17; St. u. B.Ä.: Dr. **Meinicke,** I/160, zu II/G. Gr. 5, Dr. **Schnelle,** II/63, zu II/20, Dr. **Götting,** II/89 u. Dr. **Siebert,** III/175, zur K. W. A., Dr. **Brogsitter,** III/58, zu II/G. Gr. 3, **Gehrich,** II/73, zu 4. S. Insp., Dr. **Viereck,** K. W. A., als B.A. zu III/88; die O.Ä.: **Wohlfarth,** I. R. 14, z. Uffz. Vorsch. Greifenberg, Dr. **Schilling,** I. R. 55, zu Fa. 7. — Dr. **Kohl,** St.A. d. R. (V Berlin), mit 1. 12. 13. als St.A. m. Pat. v. 13. 9. 11. A_1 im akt. S. K. angest. u. zum B.A. d. Luftsch. B. 2 ernannt. Dr. **Gros,** O.A. d. R. (Gießen) als O.A. m. Pat. v. 1. 10. 13., unter Einreihung unmittelb. hinter O.A. Dr. Zillmer, 6. Fßa. 3 angest. — Dr. **Stock,** char. G.O.A. z. D., mit 1. 12. 13. zum dienstt. S.Offizier b. Bz. Kdo. I Cöln ernannt. — Absch. m. P. u. U.: G.O.A. Dr. **Hoffmann,** Div.A. 28. Div., mit Char. als G.A.; O.St. u. R.Ä.: Dr. **Reischauer,** Fa. 6, Dr. **Schumann,** Fa. 55, Dr. **Harries,** Drag. 19, allen drei mit Char. als G.O.A.; St.A. Dr. **v. Haselberg,** B.A. II/G. Gr. 5. — Absch. m. P. aus akt. H.: St. u. B.Ä.: Dr. **Kühnel,** Pion. 29, Dr. **Barth,** II/20 — beide zugl. L. W. 2 — Absch. m. P. u. U.: O.St.A. z. D. Dr. **Sander,** dienstt. S.Offz. b. Bz. Kdo. I Cöln mit Char. als G.O.A.

Württemberg. 20. 11. 13. Versetzt: Dr. **Krauß,** überz. St.A. b. I. R. 121 als B.A. zu I. R. 127, Dr. **Lang,** A.A. b. I. R. 126 zu I. R. 121.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW68, Kochstr 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

42. Jahrgang 20. Dezember 1913 Heft 24

Über Palmolinvergiftung.

Von
Stabsarzt Dr. **Gerhard Simon,** Münster i. W.

In der Nacht vom 20. zum 21. November 1912 erkrankten beim III. Bataillon Infanterie-Regiments Herwarth von Bittenfeld (1. Westfälischen) Nr. 13 136 Mann an Durchfall, und zwar

von der	9.	Kompagnie . . .	39 Mann
„ „	10.	„ . . .	22 „
„ „	11.	„ . . .	28 „
„ „	12.	„ . . .	47 „

Von den Unteroffizieren war keiner, von den Küchenmannschaften nur einer erkrankt.

Der Durchfall hat nachts gegen 12 Uhr begonnen. Durchschnittlich mußte jeder drei- bis viermal die Latrine aufsuchen, einige wenige bis zu achtmal. Außer Kollern im Leib war kein besonderes Krankheitsgefühl aufgetreten, so daß alle Erkrankten frühmorgens zum Dienst antraten und kein einziger sich krank meldete. Die Erkrankungen erstreckten sich auf alle Stuben; nicht eine war frei geblieben. Es konnte sich also nur um eine Nahrungsmittelvergiftung chemischer oder bakterieller Ursache, aus zentraler Quelle, Küche oder Kantine, handeln. Die Küchenmannschaften einschließlich des Küchenunteroffiziers und das Kantinenpersonal wurden sofort untersucht und für gesund befunden; sie hatten auch in den letzten Wochen niemals an Magen- oder Darmstörungen gelitten.

Am 20. November 1912, dem Bußtage, war als Mittagsmahlzeit verabreicht:

Bei den Mannschaften:	Bei den Unteroffizieren:
Eiergraupensuppe,	Nudelsuppe,
Kartoffeln,	Rinderbraten,
Sauce,	Rotkohl,
Goulasch,	Kartoffeln,
Gurken.	Sauce.

Zu der Herstellung der Mittagsmahlzeit waren folgende Rohmaterialien verwendet worden:

Bei den Mannschaften:		Bei den Unteroffizieren:	
Kuhfleisch . . .	85 kg	Rinderbraten . .	18 kg
Salz	10 „	Kartoffeln . . .	138 „
Kartoffeln . . .	733 „	Suppenknochen .	10 „
Zwiebeln . . .	10 „	Salz	5 „
Weizenmehl . .	5 „	Nudeln	5 „
Suppenwürze . .	1 „	Zwiebeln . . .	3 „
Selleriesalz . . .	½ „	Suppengrün	
Eiergraupen . .	15 „	Selleriesalz . . .	½ „
Pfeffer	½ „	Suppenwürze . .	½ „
Gurken	1 Stück	Weizenmehl . .	3 „
Kokosfett . . .	5 kg		
Suppengrün			

Das Fleisch war einwandsfrei gewesen.

In Betracht kamen als durchfallerregend die Eiernudeln, das Selleriesalz und die Gurken, ferner Margarine, welche viele Mannschaften aus der Kantine bezogen hatten.

Der Verdacht lenkte sich zuerst auf den Genuß der Gurken. Es waren, wie die Feststellungen ergaben, die letzten aus einer Tonne. Auffällig blieb, daß auch viele von den Leuten, die keine Gurken gegessen hatten, erkrankt waren, dagegen kein einziger Unteroffizier und nur einer der Küchenmannschaften.

Je eine Probe Eiernudeln, Selleriesalz sowie Margarine aus der Kantine wurden der chemischen Abteilung zur Untersuchung überwiesen. Gurken waren nicht mehr vorhanden. Nach dem Ergebnis der chemischen Untersuchung kommen die drei Nahrungsmittel als krankheitserregend nicht in Frage.

Auch eine Anzahl Stuhlproben von Erkrankten und von sämtlichen Küchenmannschaften wurde bakteriologisch auf Paratyphus- und Gärtnerbazillen untersucht. Der Stuhl der Erkrankten war dünn, breiig, braun, ohne Schleim- und Blutbeimengungen. Paratyphus- oder Gärtnerbazillen wurden weder bei den Erkrankten noch bei den Küchenmannschaften gefunden.

Die ganze Durchfallerkrankung blieb also unaufgeklärt. Nur eine bakterielle Infektion konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Durchfall hatte den Eindruck einer Rizinusölwirkung gemacht.

Elf Tage später, am 2. Dezember 1912, wieder nach einem Feiertage, erkrankten in der Nacht von Sonntag auf Montag etwa ebensoviel Mannschaften des Bataillons unter den gleichen Erscheinungen wie am 21. November 1912, wiederum keine Unteroffiziere und keine Küchenmannschaften.

Am Tage vorher war als Mittagsmahlzeit verabreicht worden:

Bei den Mannschaften:	Bei den Unteroffizieren:
Eiergraupensuppe,	Reissuppe,
Kartoffeln,	Kartoffeln,
Sauce,	Sauce,
Rinderbraten,	Kalbsbraten,
Mischobst.	Pudding.

Zu dieser Mittagsmahlzeit waren folgende Rohmaterialien verwendet worden:

Bei den Mannschaften:		Bei den Unteroffizieren:	
Rinderbraten . .	85 kg	Kalbsbraten . .	18 kg
Salz	10 „	Kartoffeln . . .	133 „
Kartoffeln . . .	731 „	Reis	5 „
Zwiebeln . . .	10 „	Butter	1 „
Weizenmehl . .	5 „	Suppenwürze . .	1/2 „
Suppenwürze . .	1 „	Suppengrün	
Selleriesalz . . .	1/2 „	Weizenmehl . .	5 „
Eiergraupen . .	15 „	Salz	3 „
Pfeffer	1/2 „	Zwiebeln . . .	3 „
Mischobst . . .	60 „	Schmalz . . .	5 „
Suppengrün . .	2 „	Suppenknochen .	10 „
Butter	1 „	Puddingpulver .	60 Pakete
Kokosfett . .	3 „	Milch	20 Liter
		Himbeersaft . .	2 „

Die Ursache der Erkrankung mußte also in der Mannschaftsküche zu suchen sein. Eine Infektion kam von vornherein auch diesmal nicht in Frage. Die Küchenmannschaften waren in den elf Tagen nachweislich nicht erkrankt gewesen, hatten auch nicht gewechselt. Es blieben als durchfallerregend nur die in der Mannschaftsküche verwendeten Nahrungsmittel übrig. Der Verdacht, daß hier die Ursache zu suchen sei, wurde um so mehr verstärkt, als auch diesmal wieder die Küchenmannschaften nicht erkrankt waren. Sie hatten, wie auch am 20. November 1912, angeblich nur von der übrig bleibenden Kost aus der Unteroffizierküche gegessen. Es wurden deshalb die Küchenbücher der Unteroffizier- und Mannschaftsküche nach den verwendeten Rohmaterialien hin durchgesehen und mit einander verglichen. Da ergab sich als einzig in Betracht kommender Unterschied, daß an den beiden fraglichen Mahlzeiten in der Mannschaftsküche Kokosfett, in der Unteroffizierküche dagegen Schmalz und Butter verwendet worden war. Es wurde nun das im Küchenbuch bezeichnete Kokosfett besichtigt, wobei sich ergab, daß dies kein Kokosfett, sondern Palmolin der Firma Schlink & Co. in Hamburg war. Das Palmolin befand sich in einem offenen Holzbottich, der die Aufschrift trug:

»Hergestellt aus der Frucht der Ölpalme.«

Das Faß war nicht mehr ganz halbvoll, wurde sofort aus der Küche entfernt und ein Teil des Palmolins zur chemischen Untersuchung der chemischen Abteilung überwiesen. Die weitere Benutzung des Palmolins wurde vorläufig untersagt und dem Menagebuchführer befohlen, künftig in die Küchenbücher die genaue Bezeichnung der verwendeten Rohmaterialien einzutragen.

Der Menagebuchführer hatte statt »Palmolin« die Bezeichnung »Kokosfett« eingetragen, weil er »Kokosfett« bestellt und dafür »Palmolin« bekommen hatte.

Die chemische Untersuchung des Palmolins ergab: Palmkernfett mit einem Zusatze von Sesamöl.

Der Lieferant hatte gleichzeitig eine chemische Untersuchung bei der landwirtschaftlichen Untersuchungsstation Münster beantragt, die folgendes Ergebnis hatte:

Reichert-Meisselsche Zahl	6,6
Jodzahl	10,3
Unverseifbares	0,39 %
Schmelzpunkt	26,0 °

Die ermittelten Werte entsprechen denjenigen des Kokosfettes.

Die Verwendung von Palmolin wurde dauernd verboten, da auch durch kriegsministerielle Verfügung vom 28. 8. 1911 Nr. 581/8. 11. B. 2. Anlage 4 Seite 198 D. 1 der Friedensverpflegungsvorschrift dahin geändert worden ist, daß die Verwendung von Margarine und Kunstspeisefetten nicht gestattet ist. Weiterhin heißt es: »jedoch dürfen zum Kochen und Braten auch solche unvermischte und hinsichtlich ihres Ursprungs genügend gekennzeichnete Fette (z. B. Kokosfett) Verwendung finden, die nach dem Urteil des Sanitätsamts für die Truppenverpflegung geeignet sind. Der der Küchenverwaltung beigegebene Sanitätsoffizier hat auf die Verwendung frischer guter Fette ganz besonders zu achten.«

Die Durchfälle haben seit dieser Zeit aufgehört, so daß ich nicht anstehe, die Massenerkrankungen in der Nacht vom 20. zum 21. November 1912 und vom 1. zum 2. Dezember 1912 auf Palmolinvergiftung zurückzuführen. Soweit ich die Literatur kenne, sind Palmolinvergiftungen noch nicht beschrieben worden, auch sind seit dem bekannten Altonaer Margarine-Prozeß im Jahre 1911 Massenerkrankungen nach Genuß von Margarine nicht bekannt geworden.

Jedenfalls ist in den zur Palmolinbereitung verwendeten Pflanzenstoffen ein Stoff, welcher sich beim Lagern zersetzt und dann Durchfall bewirkt. Möglicherweise ist es der für Kunstbutter gesetzlich vorgeschriebene

hohe Sesamölgehalt (10 %), da nach Sesamöl-Kuren Vergiftungserscheinungen beobachtet sind.[1])

Vielleicht sind so auftretende Massenerkrankungen an leichtem Durchfall, wie sie bei den Truppen bisweilen vorfallen, zu erklären. Bei den bekanntgewordenen Margarinevergiftungen waren ja auch Durchfälle das Hauptsymptom.

Quellen.

1. Über Margarine-Vergiftungen. Med. Korr. Bl. des Württ. ärztl. Landesvereins 1911, Nr. 18, S. 28.
2. W. Kerp, Zur Frage der Verwendung unbekannter, auf ihre Genußfähigkeit nicht geprüfter Fette in der Margarinefabrikation. Bemerkungen zu dem Altonaer Margarine-Prozeß. Ärztliche Sachverständigen-Zeitung 1911, Nr. 13.
3. F. Schilling, Margarinevergiftung. Boas Archiv Bd. 17, S. 107.
4. H. Thomas und Franz Müller, Über das zur Bereitung der Margarine »Backa« verwendete giftige »Kardamom«-(Maratti)Fett. Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel 1911, Bd. 22, S. 226.

Zur Deutung von Herzbefunden.

Von
Stabsarzt Dr. **Münter**, Hannover.

In dem Artikel »Etwas vom Aushebungsgeschäft« (Heft 18 der Deutschen Militärärztl. Zeitschr.) beschäftigt sich Gen.Ob.A. Dr. Baehren mit der Beurteilung pathologischer Herzbefunde. Er weist auf die bemerkenswerte Tatsache hin, daß zahlreiche Leute, die wegen regelwidriger Befunde am Herzen nicht zur Einstellung bzw. zur Entlassung kommen, bei späterer Untersuchung keinen »Herzfehler« mehr erkennen lassen. Es wird die Tatsache allgemein bestätigt, daß Nachuntersuchungen wesentlich günstigere Herzbefunde zeigen als die Zeit der ersten Beurteilung. Gen.Ob.A. Dr. Baehren meint, in der Zeit zwischen Entlassung und Nachprüfung kann keine Heilung eingetreten sein, also muß ein Fehler in der Diagnose vorgelegen haben.

Demgegenüber möchte ich folgendes vertreten: Es ist im allgemeinen nicht schwer, ein gehörtes Geräusch bei angehaltenem Atem als solches richtig anzusprechen, schwerer ist es m. E., ein leises Geräusch nicht zu überhören. Ich möchte durchaus annehmen, daß die gehörten Geräusche tatsächlich vorhanden gewesen sind. Andererseits glaube ich, geben diese Geräusche viel zu oft die Veranlassung, einen Herzfehler, oder genauer bezeichnet, einen Herzklappenfehler, am meisten kommt die Mitralinsuffizienz in Frage, zu diagnostizieren. Daß organisch bedingte Geräusche, solche, die durch histologische Veränderungen an den Klappen entstehen, ausheilen, und zwar so häufig in so kurzer Zeit ausheilen sollen, wird niemandem einleuchten. Die unbestreitbare Tatsache, daß aber diese Geräusche schwinden, führt zu dem Schlusse, daß die gehörten Geräusche keine organischen gewesen sind.

Je mehr wir uns im Laufe der letzten Jahrzehnte mit der Erkennung von Herzstörungen beschäftigt haben, um so mehr haben wir eingesehen, daß es auf dem Gebiete

---

[1]) Schilling, Margarinevergiftung. Boas Archiv Bd. 17.

der Herzpathologie noch vieles, vieles zu forschen gibt. Je höher die bergan zurückgelegte Strecke, um so größer die Fernsicht in sich dehnende Weiten. Früher spielten die Klappenfehler eine überragende Rolle in der Herzpathologie, allmählich erkannte man, daß den Erkrankungen des Herzmuskels eine größere praktische Bedeutung zukommt als den Klappenstörungen, und in neuester Zeit ist unser Augenmerk mehr und mehr gerichtet worden auf die Arythmien: die Überleitungsstörungen und das Auftreten von Extrareizen im »Gefälle« des Reizleitungssystems, ferner auf die Allodromien, d. h. das Entstehen von Reizen an pathologischer Stelle, außerhalb des Reizleitungssystems, nicht zu vergessen auch die extrakordialen Störungen vom Vagus, und Sympathikus ausgehend.

Man hüte sich, ohne weiteres einen Herzklappenfehler zu diagnostizieren, wenn man ein Geräusch hört, mag es auch laut, dauernd wahrzunehmen sein und im Verlaufe des Gelenkrheumatismus entstehen.

Nicht durch organische, histologische Klappenfehler verursachte Geräusche können entstehen durch relative Insuffizienz einer Klappe, sei es, daß bei Geräuschen über den Atrio-Ventrikularklappen die Kammern überdehnt sind, sei es, daß an den Semilunarklappen die großen Schlagadern sich erweitert haben, letzteres durch Blutdrucksteigerung oder Elastizitätsverlust oder Einlagerung pathologischer Elemente bei entzündlicher Schwellung, Atherom, Lues.

Diesen relativen funktionellen Klappeninsuffizienzen stehen gegenüber die muskulären Insuffizienzen, die bedingt sind durch Schwäche der Papillarmuskeln.

Den Gegensatz zu beiden Insuffizienzgeräuschen bilden die sog. akzidentellen Geräusche. Man denkt sie sich hauptsächlich entstanden durch Erhöhung der Stromgeschwindigkeit, sei es, daß, im Fieber, der periphere Blutdruck sinkt und nunmehr bei Gleichbleiben der Triebkraft und Schwächung des Widerstandes die Blutströmung zunimmt, sei es, daß, bei Anämie, das Blut dünnflüssiger wird und weniger Reibungswiderstand leistet.

Weniger häufig sind die sog. kardio-pulmonalen akzidentellen Geräusche. Man erklärt sie durch Hörbarwerden des Vesikuläratmens am Herzen, dadurch, daß die Systole des Herzens eine Verkleinerung im Brustraum hervorruft und eine Aspiration auf die Lunge ausgeübt wird. Unter Umständen, bei besonderen durch die Lage der Lungenränder bedingten Druckverhältnissen oder bei besonders ausgiebiger Herzaktion soll auch die Reibung des Herzens am nicht entzündlichen, normalen Herzbeutel Reiben bedingen können, das wegen stärkerer Herzarbeit — ebenso wie auch in den anderen Fällen der Bildung akzidenteller Geräusche — hauptsächlich in der Systole zu hören ist.

Kinder zwischen 12 bis 16 Jahren lassen oft an der Pulmonalis ein systolisches Geräusch erkennen, das mit einer vorübergehenden relativen Pulmonalstenose erklärt wird.

In seltenen Fällen werden Geräusche wohl auch durch Rauhigkeit von Klappen, die im übrigen regelrecht schließen, zustande gebracht.

Akzidentelle Geräusche sind meist systolische, sie werden am lautesten an den Arterienmündungen gehört, in seltenen Fällen treten sie in der Diastole auf, bei schweren Anämien entstehen sie durch Wirbelbildung im Herzen selbst oder sie sind fortgeleitete Nonnengeräusche, die diastolisch verstärkt sind.

Wir haben an sich keine Möglichkeit, ein organisch bedingtes Geräusch von einem andern zu unterscheiden. Auch diese können laut, schabend, musikalisch sein, können fühlbar werden. Nur allgemein klinische Erwägung, außerhalb des Gebietes der phy-

sikalischen Wahrnehmung liegend, kann entscheiden. Zu berücksichtigen ist die Ätiologie, der Befund der Kammern und Vorkammern, das Verhalten des Pulses, des Gesamtkreislaufs u. dergl. Von großer Wichtigkeit ist das Ergebnis der Perkussion des Herzens, vorausgesetzt, daß sie beherrscht wird, was durchaus nicht leicht ist.

Für wertvoller, als Gen.Ob.A. Dr. Baehren es tut, halte ich den Röntgenbefund, am besten durch Fernaufnahme, von 2 m Entfernung und mehr, gewonnen. Aneurysmen werden oftmals nur aus dem Röntgenbefunde erkannt. Zur Deutung von Arythmien benötigt man oftmals ein Phlebogramm oder Elektrokardiogramm.

Die Diagnose einer Herzerkrankung macht jetzt größere Schwierigkeit als früher. In zweifelhaften Fällen, und diese werden häufig sein, ist es besser, man erkennt auf chronische Insuffizienz des Herzens, dieser Bezeichnung von Kraus folgend, als daß man mit Sicherheit eine spezielle Klappenstörung annimmt. Leider gibt es noch keine Probe der Funktion des Herzens. Das periphere Gefäßsystem gibt einen allzu variablen Faktor ab.

In der Mehrzahl der Fälle, bei denen im Verlaufe eines akuten Gelenkrheumatismus systolische Geräusche, auch laute und zunächst konstante, hörbar sind, bei denen eine Beschleunigung und Verstärkung der Herztätigkeit mit und ohne Erweiterung der linken Kammer eintritt, handelt es sich zweifellos zumeist nicht um eine Mitralinsuffizienz, sondern um eine Herzmuskelerkrankung.

Wir haben ein außerordentlich großes Material an Herzstörungen in der Armee, ein Material, größer und auch eigenartiger als an irgendeiner Klinik, ein Material, das zudem jahrelang in regelmäßigen Zwischenräumen immer wieder zur Untersuchung gelangt. Es wäre eine dankenswerte Aufgabe, vielleicht für eine Winterarbeit, an diesem umfassenden Material in klinisch-statistischer Weise den Verlauf von Herzstörungen zu verfolgen.

Über eine seltenere Art von Knochenzysten.

Von

Dr. **Bischoff**, Assistenzarzt, Inf. Regt. Nr. 26.

Die mit Höhlenbildung einhergehenden Erkrankungen des Skelettsystems sind, soweit sie nicht mit schwereren Krankheitserscheinungen wie Knochenbruch einhergehen, wohl dank der weiten Verbreitung des Röntgenverfahrens aus dem Gebiet des Pathologen in das des Klinikers übertragen worden. Sie gehören aber immerhin noch zu den seltener beobachteten Krankheiten. Daher dürfte wohl ein Fall, der besonders seiner Lokalisation als auch seiner Ätiologie wegen nicht uninteressant ist, einige Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen.

Bei dem Musketier B. findet sich bei der Einstellung eine nicht unbedeutende Vergrößerung der rechten großen Zehe und ihres Mittelfußknochens. Aus der Vorgeschichte des nie ernstlich krank gewesenen Mannes wird folgendes festgestellt. Seit Winter 1910 allmähliches Anschwellen der rechten großen Zehe. Infolge des hin und wieder auftretenden Reißens soll der Gang hinkend gewesen sein. Im Sommer 1911 bildet sich am rechten Großzehenballen ohne irgendwelche besondere Ursache am rechten Großzehenballen eine Druckschwiele mit einer wenig eiternden Wunde. Durch ärztliche Behandlung wird ein kurzdauerndes Aufhören dieser Eiterung erzielt. Die

bald erneut auftretende Eiterung macht wiederum ärztliche Behandlung nötig. Eine Anfrage bei dem behandelnden Arzte ergibt folgendes: »Man gelangt nach Fistelreinigung in eine bis an den Knochen reichende Höhle. Durch Behandlung schließt sich die Wunde langsam von innen heraus.« Vom März bis Oktober 1912 kann der Mann dann seiner Beschäftigung als landwirtschaftlicher Arbeiter völlig nachgehen. Von einem Unfall ist nichts bekannt. In der Familie soll keine Tuberkulose vorhanden sein.

Befund im Lazarett Magdeburg (Oktober 1912). Kräftig gebauter Mann. Innere Organe, besonders die Lungen, nicht nachweislich erkrankt. Rechte große Zehe, Ballen und Mittelfußgegend diffus geschwollen, nicht druckempfindlich. Kein Ödem. Beweglichkeit der großen Zehe wenig behindert, die übrigen Gelenke frei. In der Gegend der rechten Oberschenkeldrüsen ein taubeneigroßer, derber, nicht druckempfindlicher Drüsenstrang, der gegen Haut und Unterlage verschieblich ist. Leistendrüsen frei. Sonst nirgends Drüsenschwellungen. Wassermannsche Reaktion negativ.

Im Röntgenbilde: Zerstörung der Knorpelfläche des Metatarsophalangealgelenks der rechten großen Zehe mit Erhaltung des Gelenkspaltes. Auffaserung des Knochens unter Zerstörung der Konturen an beiden, das Gelenk begrenzenden Knochen. Die betroffenen Teile erscheinen plumper. Das distale Drittel des Großzehengrundgliedes ist in Kontur und Struktur erhalten, ebenso die proximale Hälfte des Mittelfußknochens. Das laterale Sesambein erscheint größer, verwaschen, nur der dem 2. Mittelfußknochen zugekehrte Rand z. T. erhalten. In den betroffenen Knochenteilen Bildung zahlreicher hirsekorn- bis apfelsinenkerngroßer, meist scharf umschriebener Höhlen, deren Randzone dichter erscheint als das umgebende Knochengewebe. Andere Knochen als die eben erwähnten sind nicht betroffen.

Bei der diffusen, die einzelnen Knochenteile ergreifenden, auf Fußrücken und Fußsohle verteilten, nicht entzündlichen Schwellung, bei dem nicht alarmierenden Verlauf, sowie dem Röntgenbilde und der Vorgeschichte nach ist die Annahme berechtigt, daß es sich um Sarkom handelt. Deshalb Extirpation der Schenkeldrüsen und einer über diese verlaufenden, völlig rigiden, blutleeren Vene (25. 10. 12.). Glatter Heilungsverlauf der Wunde.

Die mikroskopische Untersuchung (Prof. Ricker, Krankenanstalt Sudenburg) ergibt hyperplastische Lymphdrüsen von typischem Bau ohne Anhaltspunkte für Sarkom. Die Vene zeigt gleichmäßig verdickte, sonst normale Wandbestandteile.

Da dieser Ausweg, zu einer Diagnose zu gelangen, im Stiche läßt, wird eine Probeexzision aus dem am meisten betroffenen distalen Ende des 1. Mittelfußknochens vorgenommen. Schnitt über die den Zehen abgekehrte Seite des Metatarsophalangealgelenks. Das Bindegewebe der Gelenkumgebung erscheint verdickt. Daher Eröffnung des Gelenks. Man stößt weder auf Eiter noch auf typisch sarkomatöse Massen, dagegen auf 3 Schleim enthaltende Knochenzysten des 1. Mittelfußknochens, die ausgemeißelt werden und in sterilen Petrischalen zur Untersuchung gelangen. Hautnaht. (13. 11. 12.).

Verlauf: Unter mäßigen Schmerzen am 14. 11. früh 38,8°, abends 40,5°, am 15. 11. 38,3°, 37,4°, weiterhin fieberlos. Beim Verbandwechsel am 15. früh keine Anzeichen von Erysipel oder Retention. Keine Lymphdrüsenschwellung. Die Untersuchung des übrigen Körpers ergibt keine Erklärung für das Fieber. Wundheilung glatt.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß die Wände der Knochenzysten aus plump gebauten spongiösen Knochen mit Fasermark bestehen. Die einzelnen Knochenbälkchen zeigen an den Rändern zahlreiche Ausbuchtungen, in denen sich mehrkernige

Riesenzellen vom myeloplaxen Typ — mit mittelständigen Kernen — finden. An manchen Stellen sind diese Riesenzellen zahlreich, an anderen in geringer Anzahl vertreten. Pigmentanhäufungen finden sich nirgends. Stellenweise geht der Knochen in Knorpel über mit gut ausgebildeten Übergangszonen. Knorpel ist im ganzen nur wenig vorhanden. Andere Teile der Zystenwände bestehen aus zell- und faserreichem Bindegewebe, das zuweilen schleimige Grundsubstanz, hier und da auch Zerfallsveränderungen aufweist. Stellen, deren zelliger Aufbau den Gedanken an Sarkom aufkommen ließen, fehlen vollständig.

Nach diesem Befunde handelt es sich also um Knochenzysten, die nicht als Erweichungsherde eines Sarkoms anzusprechen sind.

Ähnliche Erweichungsherde kommen bei Chondromen vor. Gegen die Annahme eines solchen spricht aber in unserem Falle einmal das spärliche Vorkommen von Knorpel in den mikroskopischen Präparaten, ferner die schon auf dem Röntgenbild und makoskopisch sichtbare Zerstörung des Gelenkknorpels.

Da unsere bisherigen Erwägungen sich auf dem Gebiet »Tumor« abgespielt haben, möge hier gleich noch der in Callustumoren und bei Myositis ossificans gefundenen Knochenzysten Erwähnung getan werden. Bei diesen von Frangenheim[1]) zuerst genauer beschriebenen Knochenzystenarten ist der Knorpel erhalten, ferner ist der die Zysten enthaltende Teil nicht der Knochen selbst — wie in unserem Falle —, sondern der neugebildete Teil, d. h. der Callus. In der Anamnese unseres Falles ist von einem auch geringfügigen Trauma nichts bekannt, außerdem spricht der oben erwähnte Befund gar nicht für eine derartige Knochenerkrankung.

Wenden wir unsere Aufmerksamkeit nunmehr den Entzündungen zu, als deren Begleit- oder Folgezustände Knochenzysten auftreten, so sind die als Endprodukte einer infektiösen Osteomyelitis angesprochenen Knochenzysten nicht ganz unbekannt, und zwar handelt es sich dann meist um eine besonders langsam verlaufende Stapylokokken-Osteomyelitis. Die Annahme einer derartigen Erkrankung läßt gerade für unseren Fall die Erklärung verschiedener, sonst schwer unterzubringender Symptome zu. Das nach der Operation plötzlich auftretende Fieber wird zwar auch nach Sarkomoperationen beobachtet, ist aber doch wohl ungezwungener zu erklären mit einer Überschwemmung des Körpers durch die infolge der Zysteneröffnung freigewordenen Toxine der höchstwahrscheinlich schon abgestorbenen Staphylokokken. Jetzt findet auch die bisher etwas unklare Schwellung der Schenkeldrüsen in unserem Falle eine plausible Erklärung. Zwar kommen sarkomatöse Lymphdrüsenmatastasen vor, z. B. in den Bronchialdrüsen; sie gehören aber gerade an den Extremitäten zu den großen Seltenheiten. Außerdem enthalten die hier in Frage stehenden Schenkeldrüsen wie oben erwähnt keine Anhaltspunkte für Sarkom. Der Gedanke an eine Infektion ist für unseren Fall auch besonders deswegen nicht von der Hand zu weisen, als unter Zerstörung des Gelenküberzuges die das Gelenk bildenden Knochen betroffen sind, ohne daß es zu einer völligen Vernichtung des Gelenks durch Ankylose — wie etwa bei Tumor — gekommen ist. Zur Diagnose: Knochenzysten als Endprodukte einer Osteomyelitis paßt sehr gut auch der bereits erwähnte, schleimige Inhalt der Zysten, der als typisch angegeben wird.

Die Erklärung des hier behandelten Falles würde also lauten: akute eitrige Entzündung des 1. Metatarsophalangealgelenks rechts mit sekundärer Osteomyelitis und Zystenbildung der benachbarten Knochen.

---

[1]) Frangenheim, P. Über Calluszysten, Dtsch. Ztschr. f. Chirurgie. Bd. 90, S. 87 u. Bd. 83, S. 430.

Andere entzündliche Prozesse wie Tuberkulose, Syphilis, Aktinomykose sind infolge der fehlenden spezifischen Anzeichen auszuschalten.

Um auch den durch regressive Ernährungsstörungen hervorgerufenen Knochenzysten gerecht zu werden, mögen hier die von Preiser[1]) beschriebenen Knochenzysten Erwähnung finden. Es handelt sich dabei um eine mit zentraler Aufhellung und peripherer Verdichtung einhergehende Erkrankung eines kurzen, intrakapsulär gelegenen und nur von einem Gefäß versorgten Knochens. P. führt die Erkrankung auf Abreißen des das ernährende Gefäß enthaltenden Ligamentes zurück. Die von P. beschriebenen Knochenzysten sind hier nur des Interesses wegen erwähnt worden; denn für unseren Fall kommen sie nicht in Betracht, da die von P. gestellten Voraussetzungen: intrakapsulärer, von einem Gefäß versorgter, kurzer Knochen nicht vorhanden sind.

Eher in Betracht kämen für uns die bei der Möller-Barlowschen Krankheit beschriebenen Knochenzysten. Sie kommen zustande durch Schwund des Knochenmarks mit Resorption vorwiegend der Spongiosa und Neubildung von atypischen, vom Endost gebildeten Knochenbälkchen. Die Hauptveränderungen sitzen in dem der Epiphyse benachbarten Teil der Diaphyse. Betroffen sind hauptsächlich Kinder im Alter von $^1/_4$—2 Jahren. Allerdings ist die Krankheit meist auf mehrere Knochen des Skelettsystems ausgedehnt, nicht so beschränkt wie in unserem Falle. Auffallend wäre außerdem, daß unser Patient niemals früher etwas von einer sonst doch ziemlich schweren Krankheit bemerkt haben sollte.

Der oben erwähnte mikroskopische Befund läßt den Gedanken an eine andere mit regressiver Metamorphose der Knochen einhergehende Erkrankung wach werden, an die von v. Recklinghausen[2]) beschriebene Ostitis fibrosa. Es handelt sich hier um eine durch multiple Zystenbildung ausgezeichnete Osteomalacie mit Zerstörung der Tela ossea, entzündlichem Prozeß in den malazischen Teilen und Umwandlung des Fett- und Lymphmarkes in fibröses Gewebe. Das neugebildete Gewebe findet sich an Stelle des Knochenmarks im Innern der Röhrenknochen und erscheint als eine unvollkommene Knochensubstanz, als derbes Bindegewebe, das sich auf einer Vorstufe zum eigentlichen Knochengewebe befindet. Die Zysten selbst sind membranlos; ihr Inhalt infolge der vielfach auftretenden Blutungen anfangs braunrot wegen des massenhaft eingelagerten Pigments — analog den apoplektischen Gehirnzysten — später farblos und serös. Am Rande der Zysten findet man reichlich Riesenzellen, deren Natur von den verschiedenen Forschern verschieden gedeutet wird. So will v. Haberer[3]) für die Fälle mit gehäuft auftretenden Riesenzellen sie als Sarkomriesenzellen gedeutet wissen, für die Stellen, in denen sich mehr oder weniger straffes Bindegewebe mit spärlichen Riesenzellen findet, sie nicht als Tumorzellen ansprechen. Nach Lubarsch[4]) handelt es sich in der Hauptsache darum, daß die immer zahlreich auftretenden Osteoklasten, nachdem sie ihr Zerstörungswerk an den Spongiosa- und Kortikalisbälkchen vollendet

---

[1]) Preiser, Georg. Zur Frage der typischen traumatischen Ernährungsstörungen der kurzen Hand- und Fußwurzelknochen. Fortschr. a. d. Gebiet d. Röntgenstrahlen. Bd. 17, Heft 6.

[2]) v. Recklinghausen, cf. Tietze, Die Knochenzysten, Ergebn. d. Chir. und Orthopädie. 1911. Bd. 2.

[3]) v. Haberer, cf. Mikulicz u. Tietze.

[4]) Lubarsch, cf. Tietze, Die Knochenzysten, Ergebn. d. Chirurgie u. Orthopädie. 1911. 2.

haben, sich zusammenschließen und wahrscheinlich auch auf den Reiz der fortwährend hier stattfindenden Blutungen vermehren und als Phagozyten sich mit Pigment beladen.

Ein ähnliches Bild findet sich bei der von v. Mikulicz[1]) beschriebenen Osteodystrophia cystica, die als eine Krankheit der Wachstumsperiode beschrieben wird mit vorwiegendem Befallensein der langen Röhrenknochen gerade in den Abschnitten, welche der Zone des stärksten Wachstums entsprechen, aber auch gelegentlich beobachteter Erkrankung der kurzen spongiösen Knochen. Es handelt sich um einen durchaus gutartigen Prozeß, durch den das Knochengewebe z. T. durch Bindegewebe (osteoides Gewebe?) mit zahlreichen Riesenzellen substituiert wird.

Diese beiden zuletzt mitgeteilten Krankheiten haben mit unserem Falle hinsichtlich des mikroskopischen Bildes gewisse Ähnlichkeiten, wie das mehr oder weniger reichliche Vorhandensein von Riesenzellen, die dem Befunde nach als Osteoklasten, also Knochenzerstörer gedeutet werden müssen, wie das Auftreten von ziemlich reichlich Bindegewebe oder Fibroblasten im Mark und an den Rändern der betroffenen Partien. Aber um die Diagnose Ostitis fibrosa oder Osteodystrophia cystica hier stellen zu können, muß man sich vergegenwärtigen, daß kurze Knochen einmal sehr selten von diesen Erkrankungen befallen werden, daß außerdem die zentralen und nicht wie in unserem Falle die peripheren Teile der Knochen erkranken und es sich schließlich dann nicht um eine derartige Häufung von Zysten aller Größen handelt. Außerdem ist bei beiden Erkrankungen der Knochenüberzug, sei es Periost, sei es Knorpel, völlig unbeteiligt, während wir weiter oben auf die Zerstörung des Knorpels aufmerksam machten. Über den Zysteninhalt mag noch erwähnt werden, daß die v. Recklinghausenschen Knochenzysten serösen Inhalt aufweisen, während wir es, wie schon mitgeteilt, mit schleimigem zu tun hatten.

Um noch kurz die parasitären Arten von Knochenzysten zu erwähnen, wie sie Echinokokken und Zystikerken bilden, so sei hervorgehoben, daß diese einmal immer von einer deutlichen Membran ausgekleidet sind, und ferner, wenn nicht den Parasiten selbst, so doch typische Bestandteile desselben wie Häkchen und Kalkablagerungen enthalten. Also kommen diese für die Erörterung in unserem Falle nicht weiter in Betracht.

Zum Schluß möge noch kurz auf den Wert der Probeexzision hingewiesen werden. Denn ohne Ausübung dieser zur Gewinnung einer genauen Diagnose so außerordentlich hilfreichen Maßregel war in unserem Falle die Diagnose Sarkom das nächstliegende. Der behandelnde Arzt konnte entweder im Tarsometatarsal-Gelenk exartikulieren und die Drüsenmetastasen extirpieren, in der immerhin etwas zweifelhaften Hoffnung, damit den Prozeß zum Stillstand gebracht zu haben, oder er mußte sich sagen, daß bei den schon vorhandenen Metastasen eine endgültige Kupierung der Krankheit nicht mehr möglich sei und sich auf eine symptomatische Behandlung beschränken. Auf jeden Fall kein befriedigendes Resultat!

---

[1]) v. Mikulicz, Naturforscherversammlung zu Breslau 1904. Zentr. Bl. f. Chirurgie. 1904, Nr. 46.

(Aus der bakteriologischen Abteilung der hyg. chem. Untersuchungsstelle beim Sanitätsamt VII. Armeekorps in Münster i. W. Vorstand: Stabsarzt Dr. Simon.)

Über Ratt-entrit.

Von

Dr. **Busch,** Oberarzt beim 2. Westfälischen Feldartillerie-Regiment Nr. 22.

Von dem chemischen und serumtherapeutischen Laboratorium Dr. H. Schraube in München wird das Ratten- und Mäusevertilgungsmittel Ratt-entrit als ein Mischpräparat von Bakterienkulturen und -Giften in den Handel gebracht. Als Vorzüge des Präparates sind in der dem Mittel beigegebenen Gebrauchsanweisung die Ratten und Mäuse sicher tötende Wirkung und die gänzliche Unschädlichkeit für andere Tiere und Menschen angeführt. Diese Giftigkeit gegenüber den Nagern wird dadurch erklärt, daß den beim Ratt-entrit-Verfahren verwendeten Bakterienkulturen eine Substanz zugefügt ist, welche, ohne selbst giftig zu sein, im Darm der Mäuse und Ratten in ein starkes Gift (Nitrit) verwandelt wird. Durch dieses Gift, welches die Darmwand zerstört und die Verdauung der Bakterien verhindert, werden letztere instand gesetzt, den ganzen Körper zu überschwemmen und in einigen Tagen den Tod der Tiere herbeizuführen. Die beim Verfahren verwendeten Bakterien sollen angeblich nur im Ratten- und Mäusedarm leben können.

Da Ratt-entrit vom hiesigen Garnisonlazarett zur Vertilgung der Mäuse beschafft werden sollte, wurde mir der Auftrag zuteil, das Gift einer Untersuchung zu unterziehen und auf seine Virulenz Mäusen gegenüber zu prüfen sowie auf seine eventuelle Schädlichkeit für das Lazarettpersonal.

In neuerer Zeit sind mehrere Ratten- und Mäusevertilgungsmittel auf den Markt gekommen, die fast sämtlich Bakterienkulturen enthalten, die zur Typhus-Coligruppe gehören oder dem Bazillus enteritidis Gärtner ähneln. Andere Präparate sollen nur durch ihre Giftigkeit für die Nager wirken, wie z. B. Phosphor- und Meerzwiebelpräparate, während andere wiederum aus Bakterien- und Giftstoffen bestehen. Die Virulenz der einzelnen Bakterienarten gegen alle oder viele Ratten- und Mäusearten ist nicht die gleiche, derart, daß ein Bazillus, dessen Wirkung für viele Mäuse letal ist, bei anderen nur Krankheiten erzeugt, von denen sich die Tiere jedoch nach kurzer Zeit wieder erholen. Andere Mäusearten sind überhaupt immun. So bewirkt der Bazillus typhi murium mit Sicherheit den Tod der Feldmaus, nicht sicher dagegen den der Wasserratte und grauen Hausmaus. Die Brandmaus blieb gegen eine Infektion mit diesem Bazillus überhaupt unempfänglich. Diesem Übelstande hat man dadurch abzuhelfen gesucht, daß man die Virulenz der Bazillen durch wiederholtes Passieren durch Ratten gesteigert hat.

Die Krankheitserscheinungen, die durch Verfütterung der Bakterien hervorgerufen werden, spielen sich hauptsächlich in der Bauchhöhle ab und äußern sich in Enteritiden; infolge Verbreitung der Bakterien durch den ganzen Körper kommen Septikämien und bei längerem Kranksein Nekrosen, Abszesse und Blutungen in den Lungen vor. In der Regel tritt der Tod des Tieres in 6 bis 12 Tagen ein.

Nach Bahr kann man sondern in

1. eine akut verlaufende Infektion, zunächst Enteritis und Septikämie, in der Regel ohne Lungenaffektionen, und
2. eine chronisch verlaufende Infektion mit Lungenaffektionen verschiedenen Grades.

Von den gebräuchlichsten, in der letzten Zeit hergestellten Vertilgungsmitteln, die von den Firmen als Bakterienpräparate angepriesen werden, möchte ich kurz folgende erwähnen:

Das von der Firma »Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning» in den Handel gebrachte Präparat »Virus sanitar« enthält nach den Untersuchungen von Mereshkowsky neben anderen Bakterienarten den von Danysz in Paris entdeckten und nach diesem Autor benannten Bazillus.· Dieses Bakterium isolierte Danysz während einer Epidemie unter Wald- und Feldmäusen in Charny en Seine et Marne und beschrieb es als einen kleinen, ovalen gramnegativen Bazillus, der zur Paratyphus-Gärtner-Gruppe gehört. Die Virulenz für alle Mäusearten war von Anfang an vorhanden, während er für Ratten wenig pathogen war. Es gelang Danysz jedoch, die Giftigkeit durch Passieren durch Ratten in der 2. und 3. Generation zu steigern und ihn auch als Rattenvertilgungsmittel brauchbar zu machen. Nach weiteren Passagen nahm die Virulenz gradweise ab bis zur Avirulenz. Von Mereshkowsky wird Virus sanitar insofern als unzuverlässig bezeichnet, als der Bazillus Danysz durch die anderen in dem Mittel enthaltenen Bakterienarten verdrängt und die sichere Wirkung aufgehoben wird.

In dem von dem bakteriologischen Laboratorium Ratin in Kopenhagen angepriesenen Mittel Ratin I sowie in dem Präparat »Fort mit den Katzen« der Elberfelder Vertilgungsmittelfabrik wurde von Aumann ein Bakterium isoliert, das er als Bakterium enteritidis Gärtner ansprach, da es sich in serologischer und kultureller Beziehung wie dieses verhielt. Dasselbe Ergebnis hatten auch die Untersuchungen von Xylander und Lebram.

Unter dem Namen Ratin II wird von dem Kopenhagener Laboratorium ein Mittel hergestellt, welches aus einer »Bakterienkultur, die auf einem speziellen Nährboden gezüchtet wird«, besteht. Über Ratin II schreibt Bahr: »Es hat nur immer die Bestimmung gehabt, ein Supplementpräparat zu sein, das in denjenigen Fällen Verwendung finden sollte, in denen die Empfänglichkeit der Ratten gegenüber der Bakterienkultur Ratin (Ratin I) zu gering war, um eine totale Vertilgung der schädlichen Nager oder eine zufriedenstellende Abnahme der Anzahl der Ratten zu erreichen.« Da es sich jedoch herausstellte, daß die Bakterien in kürzerer oder längerer Zeit durch den toxischen Nährboden vernichtet wurden, wurde Ratin II später als bakterienfreies, toxisches Präparat hergestellt.

Weiter sind noch zu nennen Hausdörfers Bakterienpräparat und Rodro II. Trotzdem beide unter dem Namen Bakterienpräparate vertrieben werden, hat Aumann keine Bakterien in ihnen nachweisen können.

Das Mittel »Rattenpest« enthält nach Untersuchungen von Trautmann zwei Bakterienstämme: die Wirkung war aber negativ.

Der Bazillus Danysz findet sich in einem Präparat der Gesellschaft für Seuchenbekämpfung in Frankfurt a. M. und in dem von der amerikanischen Firma Parke Davis & Co. unter der Bezeichnung Raticide für England und Azoa für Amerika in den Handel gebrachten Mittel.

Von anderen bei Rattenseuchen gefundenen Bazillen muß nur noch der von Schilling 1900 entdeckte Bazillus pneumoenteritidis murium Erwähnung finden, der jedoch nur kurze Zeit virulent blieb und deshalb für die Praxis nicht in Betracht kommt.

Die Untersuchung des Ratt-entrit auf Bakteriengehalt wurde von mir in der Weise vorgenommen, daß ein bis zwei Ösen des zur Verwendung fertigen Brotbreies

auf Endoagar verrieben und 24 Stunden im Brutschrank bei 37° gehalten wurden. Nach dieser Zeit hatten sich zarte, blasse, durchsichtige Kolonien von ungefähr Stecknadelkopfgröße entwickelt, die mikroskopisch aus den Paratyphusbazillen ähnlichen lebhaft beweglichen Stäbchen bestanden. Die orientierende Agglutination derselben mit Typhus- und Paratyphus-Serum in der Verdünnung 1:100 verlief jedoch negativ, auch Versuche mit höheren Serumverdünnungen waren resultatlos. Dagegen wurden die Stäbchen von Gärtner-Serum (1:100) momentan makroskopisch und mikroskopisch zu Klumpen zusammengeballt und diese Häufchenbildung auch in höheren Verdünnungen beobachtet. Auf den Kohlehydratnährböden zeigten die Stäbchen ein dem Gärtner-Bazillus entsprechendes Wachstum.

Es handelt sich also offenbar um ein der Gärtner-Gruppe nahestehendes Bakterium.

Zur Prüfung der Virulenz des Ratt-entrits gegenüber Mäusen wurde am 15. April 1913, abends 6 Uhr, eine weiße Maus in einem kleinen Glaskäfig im Zimmer isoliert und bekam nur den genau nach Vorschrift hergestellten giftigen Brotbrei zu fressen. Über die Maus wurde ein Protokoll angelegt und die Beobachtungen täglich eingetragen.

In den ersten vier Tagen zeigte die Maus keine sichtbaren Krankheitserscheinungen. Sie fraß gut, sprang im Käfig umher, war lebhaft und munter. Das Fell blieb glatt und der Kot zeigte normale Beschaffenheit. Lähmungs- oder Reizerscheinungen traten nicht auf. Am 5. Tage wurde das Tier ruhiger und saß meist in sich zusammengekauert im Käfig, von der Lichtseite abgewendet, mit halbgeschlossenen Augen. Die Nahrungsaufnahme war sehr gering. Die Haare begannen struppig zu werden; die Bewegungen wurden schwerfällig und langsam. Der Gang war unsicher. In der Nacht vom 5. zum 6. Tage ging das Tier ein. Die am folgenden Morgen vorgenommene Sektion ergab folgenden Befund: Herz, Lungen und Leber waren nicht verändert. Die Milz war fast auf das Doppelte vergrößert, die Gefäße des Bauches zeigten starke Füllung. Die Darmschleimhaut war gerötet, der Darm mit schleimigen Massen angefüllt und der Dickdarm gebläht. — Mit dem Darminhalt und Milzsaft wurden Endoplatten beimpft und 24 Stunden bebrütet. Nach dieser Zeit waren nur rote Kolonien von beweglichen Stäbchen gewachsen, die von Typhus, Paratyphus oder Gärtner-Serum nicht beeinflußt wurden und für Mäuse nicht pathogen waren. Es gelang nicht, die aus dem Ratt-entrit-Ausstrich erhaltenen Kolonien aus dem Mäusedarm herauszuzüchten.

Eine zweite weiße Maus wurde nur eine Nacht mit Ratt-entrit gefüttert und bekam dann ihr gewöhnliches Futter. Das Tier ging nach sechs Tagen unter gleichen Krankheitserscheinungen ein. Auch hier gelang es nicht, die Gärtner-Bazillen aus dem Darminhalt des verendeten Tieres herauszuzüchten. Um die Infektiosität des Mäusekotes zu prüfen und um in Erfahrung zu bringen, ob durch Ratt-entrit eine Seuche verursacht werden könnte, an der auch Tiere, die das Gift nicht gefressen hatten, zugrunde gingen, wurde eine dritte Maus zu der zweiten in das Glas gesetzt. Diese starb nach acht Tagen ohne charakteristische Erscheinungen, wie sie auf den Genuß von Ratt-entrit zurückzuführen gewesen waren. Auch der Sektionsbefund und die Blutaussaat hatte ein negatives Resultat. Weitere Versuche mußten aus äußeren Gründen abgebrochen werden. Aber schon nach diesen wenigen Untersuchungen wird man Ratt-entrit als sicher wirkendes Ratten- und Mäusevertilgungsmittel bezeichnen können, denn das erste mit Ratt-entrit gefütterte Tier ging nach fünf Tagen, das zweite nach sechs Tagen ein.

Das wirksame Prinzip im Ratt-entrit ist eine lebende, virulente Gärtner-Kultur. Damit ist die Frage nach der eventuellen Schädlichkeit für das Lazarettpersonal zu

bejahen. Die Infektionsgefahr bei Menschen kann allerdings bei Beobachtung der notwendigen Vorsichtsmaßregeln (Händedesinfektion des Personals, gute Säuberung der Aufnahmeapparate und des Fußbodens usw.) auf eine sehr geringe eingeschränkt werden, sie wird sich jedoch nicht mit absoluter Sicherheit beseitigen lassen, und Vorsicht ist bei der Auslegung des Präparates stets geboten. Infolgedessen ist Ratt-entrit als Mäuse- und Rattenvertilgungsmittel in Kasernen und Lazaretten abzulehnen und in erster Linie auf die chemischen Mittel, deren Wirksamkeit auf den Gehalt an Phosphor oder Scilla maritima cum bulbo rubro beruht, zurückzugreifen. Daß auch diese Mittel kein schlechtes Resultat ergeben, beweist die von Aumann aufgestellte Statistik, nach der mit Phosphorpräparaten 100 bis 96%, mit Meerzwiebelgiften 75 bis 60 % und mit Bakterienkulturen nur 33 1/3 bis 20 % Erfolge erzielt wurden.

Literatur.

L. Bahr, Über die zur Vertilgung von Ratten und Mäusen benutzten Bakterien, Centralblatt für Bakt., Bd. 39, Heft 3.
F. Lebram, Ratinbazillus und Bazillus enteritidis Gärtner, ebenda, Bd. 50, Heft 3.
Mereshkowsky und Sarin, Über das Ratin II, ebenda, Bd. 51, Heft 1.
L. Bahr, Über Ratin II, ebenda, Bd. 54, Heft 3.
Mereshkowsky, Der Einfluß der Passagen durch graue Ratten (Mus decumanus) auf die Virulenz des Bazillus Danysz, ebenda, Bd. 62, Heft 1.
Derselbe, Raticide-Azoa, ebenda, Bd. 62, Heft 1/2.
Schern, Über das Rattenvertilgungsmittel Virus sanitar A, ebenda, Bd. 62, Heft 6.
Aumann, Vergleichende Untersuchungen über die Wirksamkeit bakterieller und chemischer Rattenvertilgungsmittel, ebenda, Bd. 63, Heft 2/3.
Mereshkowsky, Virus sanitar, ebenda, Bd. 65, Heft 6/7.

Ein neuer vergrößernder, saugender und massierender pneumatischer Ohrtrichter.

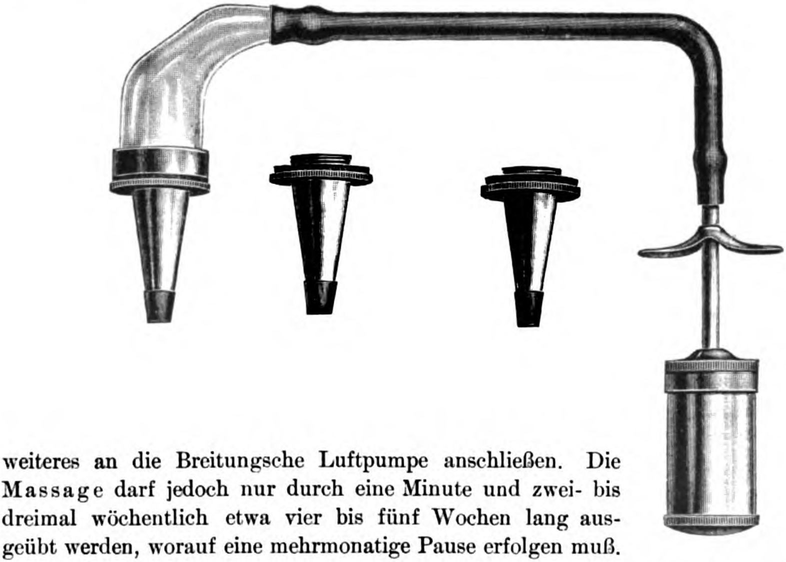
Von
Stabsarzt Dr. med. **Robert Dölger,**
Spezialarzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, Frankfurt a. M.

Der umstehend abgebildete pneumatische Ohrtrichter besteht aus einem gebogenen Glastubus. Die obere konvexe Fläche ist schräg abgeplattet, wodurch wir ein deutliches, etwas vergrößertes Bild vom Trommelfell gewinnen. Am vorderen Ende des Glastubus befindet sich ein Metallring mit Schraubgewinde, bestimmt zum Ansetzen der metallenen Trichter (in drei Größen); letztere sind mit einem Stückchen Gummischlauch überzogen, um ein luftdichtes, schmerzloses Einsetzen in den Gehörgang zu ermöglichen. Das hintere Ende des Glastubus ist olivenförmig ausgezogen und durch einen Gummischlauch (18 bis 20 cm) mit einer Metallpumpe verbunden, welche drückt und saugt und dabei gleichzeitig kleine intermittierende Schläge gibt. Der Stoßkolben ist in Millimeter eingeteilt und mit einem Schraubgewinde versehen, so daß wir je nach Lage des Falles die Druck- und Saugkraft ändern können.

Der Apparat ist verwendbar:

1. zu diagnostischen Zwecken, um Verwachsungen, Narben, Atrophien, Perforationen, Verkalkungen des Trommelfelles festzustellen.

2. zu therapeutischen Zwecken, a) um Eiter im Mittelohr durch eine Perforations- oder Parazenteseöffnung des Trommelfelles nach außen zu saugen; b) um durch sogenannte Trommelfellmassage Verwachsungen des Trommelfelles mit der Paukenhöhle allmählich zu lockern, bei Neigung zur Einsenkung des Trommelfelles Verwachsungen zu verhüten und endlich um — durch derartige Zustände bedingte — subjektive Ohrgeräusche und Schwindelerscheinungen zu vermindern oder zu beseitigen. Der Apparat eignet sich insbesondere auch zur Selbstbehandlung durch Kranke, nachdem der Arzt die notwendige Druck- und Saugkraft bestimmt hat. Zur Trommelfellmassage mittels Elektromotor läßt sich der Ohrtrichter ohne



weiteres an die Breitungsche Luftpumpe anschließen. Die Massage darf jedoch nur durch eine Minute und zwei- bis dreimal wöchentlich etwa vier bis fünf Wochen lang ausgeübt werden, worauf eine mehrmonatige Pause erfolgen muß.

Dieser Ohrtrichter ist wesentlich einfacher gebaut als der Sieglesche Ohrtrichter, auskochbar und wirkt gleichzeitig vergrößernd. Die Metallpumpe hat — abgesehen von den kleinen intermittierenden Schlägen, welche die massierende und saugende Kraft erhöhen — den Vorzug, daß sie haltbarer und wirksamer ist als der Gummiballon und daß sie je nach Lage des Falles eine Dosierung zuläßt.

Der durch D. R. G. M. geschützte Apparat wird hergestellt von den Veifa-Werken Frankfurt a. M., Wildunger Straße 9.

Preis des Ohrtrichters:

a) mit Metallpumpe und intermittierenden Schlägen und sonstigem Zubehör . . . . ℳ 30,—,
b) mit Metallpumpe ohne intermittierende Schläge und sonstigem Zubehör „ 12,—,
c) mit Gummiballon ohne intermittierende Schläge und sonstigem Zubehör „ 6,—.

Zur konventionswidrigen Behandlung der bayerischen Aufnahms-Feldspitäler IX und X seitens der französischen Behörden in Orleans im November 1870,

zugleich eine Ergänzung des Lotzbeckschen Berichtes in Heft 14 d. J.

Von

O.St.A. a. D. Dr. **Joseph Schuster,** München.

In dem von Lotzbeck eigenhändig (— auf Briefpapier, es ging auch so —) geschriebenen Schlußbericht heißt es, daß mit dem Personal des bayerischen Aufnahms-Feldspital IX auch das des »preußischen X, welches noch dort war«, von Orleans, und zwar am 17. nach Süd-Frankreich abging. Beim späteren Durchlesen des Tagebuchs unseres Aufnahms-Feldspital X ersah ich, daß das Personal dieses Feldspitals mit dem des IX., bei dem sich Lotzbeck befand, per Bahn durch Süd-Frankreich und die Schweiz reisen mußte. Nach dem Sanitäts-Bericht der Deutschen Heere Bd. I S. 201 war allerdings ein Arzt des 5. Feld-Lazaretts XI. Armeekorps mit dem nötigen Pflegepersonal bis zum 16. November in Orleans zurückgeblieben, — und es wäre wohl möglich, daß auch dieser preußische Feldlazarett-Arzt mit den bayerischen Kollegen gemeinsam die lange Bahnfahrt mitgemacht hat, keinesfalls aber kann es sich um ein ganzes preußisches Lazarett gehandelt haben. Der Tag der Abreise war übrigens der 16. November. Es liegt also hier entweder ein Lapsus oder eine Verwechslung Lotzbecks vor.

Da das Tagebuch des bayerischen Aufnahms-Feldspitals X den Hergang bei der Wegnahme der bayerischen Feldspitäler ausführlicher schildert, so möchte ich diesen Abschnitt hier mitteilen, da er beweist, mit welcher »Nonchalance« unsere Herren Gegner damals über die Bestimmungen der Genfer Konvention sich hinwegsetzten, wenn sie ihnen nicht paßten. Das Tagebuch (Kommandant des Spitals war damals Hauptmann Theobald v. Horneck des 7. Infanterie-Regiments) schreibt:

»Am 9. November, etwa um 11 Uhr vormittags, verließ das letzte bayerische Bataillon die Stadt Orleans. Im diesseitigen Feldspital betrug am 9. früh der Krankenstand 230 Mann. Unter diesen befanden sich etwa 70 Typhus- und Ruhrkranke, die nicht hilflos zurückgelassen werden konnten und denen man auch nicht die ärarialischen Furnituren entziehen durfte. Aus diesem Grunde und bei dem Umstande, daß nach dem Abzuge der bayerischen Truppen aus Orleans unter der Bevölkerung, insbesondere bei der niederen Volksklasse, die Erbitterung gegen die Deutschen von Stunde zu Stunde zunahm, war es unmöglich, die Kranken ohne Schutz zurückzulassen. Übrigens war kein Befehl eingetroffen, Orleans zu verlassen. Wir vertrauten daher auf den Schutz der Genfer Konvention und blieben.

In der Nacht vom 9. auf den 10. November 1870 drangen Franktireurs und Mobilgarde-Abteilungen in die Stadt Orleans ein und ihr erstes war, daß sie die Lokale des Feldspitals durchsuchten. Am 10. November früh nahmen sie die Pferde (4 Reit- und 54 Trainpferde) weg unter dem Vorwande, diese zum Transport von Kranken und Verwundeten vom Schlachtfelde zu benötigen. Diese Pferde wurden zwar am ersten Tage wieder in ihre Stallungen zurückgebracht, aber am dritten Tage war dies nicht mehr der Fall. Der damalige Feldspital-Kommandant Hauptmann Theobald v. Horneck legte deswegen bei der Mairie Protest ein und es wurde ihm die Versicherung erteilt, daß bis zum Abmarsch des Feldspitals die Pferde mit den Geschirren wieder zurückgestellt werden sollen. Am 10. früh wurden dem gesamten Personal des Spitals durch einen

Franktireur-Offizier alle Waffen abgenommen, desgleichen auch den kranken Mannschaften. Der dagegen eingelegte Protest unter Berufung auf die Genfer Konvention und den Hinweis, daß die Offiziere und Beamten eines Feldspitals die Waffe als ihr privates Eigentum wie als Ehrenzeichen trügen, hatte keinen Erfolg.

Die ärztliche Behandlung und Pflege der Kranken wurde unserem Feldspital-Personal noch bis zum 15. November früh überlassen. Von diesem Zeitpunkt an übernahmen französische Ärzte und Wärter den Dienst und die Kranken wurden als Gefangene erklärt. Von seiten der Mairie wurde den Offizieren und Militärbeamten und durch diese auch den Mannschaften der Rat erteilt, sich so wenig als möglich auf die Straße zu begeben, indem die Mairie für allenfalsige Ausschreitungen der sehr erregten Bevölkerung keine Verantwortung übernehmen könne. Am 13. November wurde eine Anzahl von Rekonvaleszenten der Aufnahms-Feldspitäler IX und X per Bahn nach dem Süden Frankreichs abgeführt. Am 15. vormittags wurde das gesamte Personal der beiden Aufnahms-Feldspitäler in die Lokale des Bahnhofs konsigniert. Mittags ging wieder ein Eisenbahnzug mit Rekonvaleszenten nach Pau ab, welchen zwei bayrische Ärzte und zwei Krankenwärter zu begleiten hatten. Es meldeten sich hierzu freiwillig die Landwehr-Assistenzärzte Dr. Wilhelm Fischer und Dr. Max Buchner mit ihren Dienern und die Sanitätssoldaten Godermaier und Steinhauser. Die beiden Ärzte mit ihren Dienern wurden nach einigen Tagen wieder entlassen und per Bahn durch die Schweiz nach Bayern instradiert, die beiden Sanitätssoldaten wurden jedoch als Krankenwärter für die Gefangenen in Pau bis 1. März 1871 zurückbehalten. Am 14. November wurde bei der Kommandantur in Orleans mündlich und schriftlich das Ersuchen um Freilassung der beiden Feldspitäler bzw. Erlaubnis zum Abmarsch gestellt, doch wurde das Gesuch abgewiesen mit der Begründung, daß zur Bespannung der Feldspitäler keine Pferde zur Verfügung ständen. (Eine wahre Ironie nach Wegnahme der Pferde der Spitäler. Der Ref.) Dem weiteren Antrag, die Feldspitäler mittels Bahn durch Südfrankreich und die Schweiz nach Deutschland zurückzubefördern, wurde nur mit der Beschränkung entsprochen, daß das Personal, nicht aber die Ausrüstung und die Fahrzeuge abtransportiert werden können, »wegen Mangels an Transportmittel«. Doch wurde ein Übereinkommen erzielt, daß die Fahrzeuge und Spitalrequisiten bei der Kommandantur einzuliefern seien, um später wieder ausgeantwortet werden zu können. Die Zeit für die Abreise wurde auf den 16. November, mittags $12^1/_2$ Uhr, anberaumt. Die Abfahrt erfolgte nach Vorstellung und Kontrolle des gesamten Personals durch den französischen Platzoberst von Orleans um 1 Uhr mittags. Die Fahrt ging über Tours, Bordeaux, Carcassonne, Narbonne, Cette, Montpellier, Avignon, Grenoble nach Genf, wo der Zug am 19. zwischen 10 und 11 Uhr ankam. Auf allen größeren Stationen waren die Zugänge zu den Bahnhöfen gesperrt. Die Stimmung der Bevölkerung war durchgehends eine sehr erregte und fand in den gehässigsten Ausrufen und Drohungen ihren Ausdruck. Am 20. fuhren wir von Genf über Bern, Zürich nach Lindau.«

Zur Sache selbst möchte ich beifügen, daß die Gefangenerklärung der Kranken, die Wegnahme ihrer Waffen, der Pferde, Ausrüstung und Fahrzeuge der Feldspitäler unter allen Umständen eine Verletzung der Artikel 1 und 3 der Genfer Konvention von 1864 wie des Artikels 3 der »Additional-Artikel« von 1868 waren, nach welchen auch das Material von »Feldlazaretten« nicht weggenommen oder zurückbehalten werden durfte. Derartige und noch weit schlimmere Verletzungen der Genfer Konvention seitens der Franzosen führten bekanntlich zu den Bismarckschen Depeschen vom 9. Januar und 17. Februar 1871.

Militärmedizin.

Sanitätsbericht über die Preußische und Sächsische Armee sowie über das Württembergische Armeekorps für die Zeit vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911. Bearbeitet von der Medizinal-Abteilung des Königl. Preußischen Kriegsministeriums. Berlin 1913. E. S. Mittler & Sohn. Preis 14,65 *M*.

Da an dieser Stelle die vorhergehenden drei Sanitätsberichte noch nicht ausführlich besprochen sind, sind im folgenden auch diese noch mit berücksichtigt.

	1907/08		1908/09		1909/10		1910/11	
	absolut	‰ K.	absolut	‰ K.	absolut	‰ K.	absolut	‰ K.
Gesamtiststärke	540 790	—	545 916	—	550 364	—	554 448	—
darunter:								
Unteroffiziere	77 532	—	79 048	—	80 488	—	81 731	—
Gefreite und Gemeine	435 371	—	438 274	—	437 794	—	438 928	—
Einjährig-Freiwillige	11 037	—	11 017	—	11 626	—	12 129	—
Mannsch. des Beurlaubtenstandes	16 850	—	17 577	—	20 456	—	21 660	—
Mannschaften des 1. Dienstjahres	222 251	—	223 229	—	225 500	—	223 689	—
„ „ 2. „	204 393	—	205 892	—	206 381	—	206 774	—
„ höherer Dienstjahre	114 146	—	116 795	—	118 483	—	123 985	—
Krankenzugang:								
im Lazarett	102 589	189,7	107 456	196,8	106 435	193,4	113 803	205,3
im Revier	188 191	348,0	190 258	348,5	175 939	319,7	183 922	331,7
im Lazarett und Revier	27 437	50,7	29 160	53,4	27 962	50,8	29 937	54,0
Insgesamt	318 217	588,4	326 874	598,8	310 336	563,9	327 662	591,0
bei den:								
Unteroffizieren	31 338	404,2	31 794	402,2	30 781	382,4	32 983	403,6
Gefreiten und Gemeinen	268 498	616,7	276 148	630,1	259 843	593,5	273 800	623,8
Einjährig-Freiwilligen	9 888	895,9	9 642	875,1	9 368	805,8	10 266	846,4
Mannsch. des Beurlaubtenstandes	8 493	504,0	9 290	528,5	10 344	505,7	10 613	490,0
Mannschaften des 1. Dienstjahres	184 951	832,2	188 034	842,3	176 277	781,7	185 861	830,9
„ „ 2. „	85 105	416,4	89 343	433,9	84 451	409,2	89 660	433,6
„ höherer Dienstjahre	48 161	421,9	49 497	423,8	49 608	418,7	52 141	420,5
Durchschnittlicher täglicher Krankenstand								
im Lazarett	9 239,6	17,1	9 614,7	17,6	9 385,0	17,1	9 843,1	17,8
im Revier	4 024,5	7,4	4 120,2	7,5	3 827,5	7,0	4 086,2	7,4
Im ganzen	13 264,1	24,5	13 734,9	25,2	13 212,5	24,0	13 929,3	25,1
Durchschnittliche Behandlungsdauer								
im Lazarett (Tage)	24,9	—	24,7	—	24,4	—	24,0	—
im Revier (Tage)	7,8	—	7,9	—	7,9	—	8,0	—

	1907/08		1908/09		1909/10		1910/11	
	absolut	‰ K.	absolut	‰ K.	absolut	‰ K.	absolut	‰ K.
Krankenzugang in Gruppe I. Übertragbare Krankheiten und allgemeine Erkrankungen	15 625	28,9	14 859	27,2	13 464	24,5	19 436	35,1
darunter:								
Echte Pocken	1	—	2	—	1	—	—	—
Scharlach	401	0,74	672	1,2	389	0,71	363	0,65
Masern	329	0,61	408	0,75	193	0,35	221	0,40
Mumps	487	0,90	470	0,86	437	0,79	494	0,89
Diphterie	275	0,51	511	0,94	404	0,73	649	1,2
davon gestorben	5	1,8[1]	12	2,3[1]	8	1,9[1]	27	4,1[1]
Rose	381	0,70	537	0,98	437	0,79	510	0,92
Unterleibstyphus	270	0,50	206	0,38	222	0,40	302	0,54
davon gestorben	34	10,7[1]	26	9,6[1]	28	9,9[1]	44	11,0[1]
Wechselfieber	36	0,07	29	0,05	29	0,05	17	0,03
Grippe	7 156	13,2	5 492	10,1	5 349	9,7	8 666	15,6
Tuberkulose	958	1,8	950	1,7	1 027	1,9	1 007	1,8
darunter:								
Akute Miliartuberkulose	20	0,04	19	0,03	18	0,03	18	0,03
Tuberkulose der oberen Luftwege und Lunge	745	1,4	723	1,3	762	1,4	757	1,4
Tuberkulose der Knochen und Gelenke	54	0,10	66	0,12	85	0,15	67	0,12
Tuberkulose anderer Organe	139	0,26	142	0,26	162	0,29	165	0,30
Epidemische Genickstarre	47	0,09	24	0,04	22	0,04	18	0,03
davon gestorben	27	51,9[1]	10	40,0[1]	10	43,5[1]	9	50,0[1]
Ruhr	167	0,31	47	0,09	245	0,45	1 470	2,7
Akuter Gelenkrheumatismus	3 474	6,4	4 039	7,4	3 259	5,9	3 566	6,4
Vergiftungen	190	0,35	73	0,13	165	0,30	295	0,53
darunter durch Alkohol	69	0,13	44	0,08	35	0,06	46	0,08
Hitzschlag	102	0,19	116	0,21	86	0,16	196	0,35
Gruppe II. Krankheiten des Nervensystems	4 011	7,4	4 070	7,5	4 490	8,2	4 513	8,1
darunter:								
Geistige Beschränktheit	331	0,61	337	0,62	373	0,68	423	0,76
Geisteskrankheiten	355	0,66	378	0,69	414	0,75	381	0,69
Fallsucht	367	0,68	362	0,66	340	0,62	354	0,64
Neurasthenie	645	1,2	631	1,2	712	1,3	807	1,5
Hysterie	475	0,89	493	0,90	698	1,3	733	1,3
Gruppe III. Krankheiten der Atmungsorgane	41 318	76,4	39 530	72,4	32 208	58,5	37 192	67,1
darunter:								
Krankheiten der ersten Atmungswege	36 932	68,3	34 508	63,2	28 305	51,4	32 718	59,0
Lungenentzündung	2 435	4,5	3 030	5,6	2 001	3,6	2 462	4,4
davon gestorben	112	4,4[1]	115	3,7[1]	83	4,0[1]	118	4,6[1]
Brustfellentzündung	1 729	3,2	1 800	3,3	1 723	3,1	1 837	3,3
davon gestorben	19	1,0[1]	19	0,98[1]	18	0,95[1]	21	1,1[1]

[1]) % der Behandelten (Anfangsbestand und Zugang).

	1907/08		1908/09		1909/10		1910/11	
	absolut	‰ K.	absolut	‰ K.	absolut	‰ K.	absolut	‰ K.
Gruppe IV. Krankheiten der Kreislaufsorgane u. des Blutes	6 635	12,3	6 988	12,8	6 611	12,0	7 217	13,0
darunter:								
Krankheiten des Herzens	1 838	3,4	1 793	3,3	1 658	3,0	1 879	3,4
Entzündung der Lymphgefäße, Lymphdrüsen usw.	3 741	6,9	4 124	7,6	3 914	7,1	4 180	7,5
Kropf	84	0,16	82	0,15	94	0,17	66	0,12
Gruppe V. Krankheiten der Ernährungsorgane	43 924	81,2	47 829	87,6	43 711	79,4	46 888	84,6
darunter:								
Mandelentzündung	21 259	39,3	25 284	46,3	19 959	36,3	21 395	38,6
Akuter Magenkatarrh	6 395	11,8	5 684	10,4	6 060	11,0	5 695	10,3
„ Darmkatarrh	6 569	12,1	7 053	12,9	7 344	13,3	9 715	17,5
Brechdurchfall	25	0,05	52	0,10	27	0,05	35	0,06
Eingeklemmter Bruch	33	0,06	30	0,05	38	0,07	32	0,06
Innerer Darmverschluß	19	0,04	18	0,03	19	0,03	16	0,03
Blinddarmentzündung	2 119	3,9	2 382	4,4	2 723	4,9	2 713	4,9
Bauchfellentzündung	41	0,08	52	0,10	53	0,10	37	0,07
Eingeweidewürmer, Trichinose u. dgl.	642	1,2	573	1,0	613	1,1	553	1,0
Gruppe VI. Nicht venerische Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	3 162	5,8	3 561	6,5	3 534	6,4	3 570	6,4
darunter:								
Krankheiten der Nieren, Nebennieren und Harnleiter	509	0,94	607	1,1	586	1,1	630	1,1
Gruppe VII. Venerische Krankheiten	10 198	18,9	10 572	19,4	11 446	20,8	11 074	20,0
darunter:								
Tripper	6 584	12,2	6 920	12,7	7 499	13,6	7 153	12,9
Weicher Schanker	1 240	2,3	1 081	2,0	1 119	2,0	940	1,7
Syphilis	2 374	4,4	2 571	4,7	2 828	5,1	2 981	5,4
Gruppe VIII. Augenkrankheiten	6 982	12,9	6 782	12,4	6 572	11,9	6 391	11,5
darunter:								
Übertragbare Augenkrankheiten	168	0,31	152	0,28	153	0,28	143	0,26
Gruppe IX. Ohrenkrankheiten	6 199	11,5	6 172	11,3	5 915	10,7	6 395	11,5
Gruppe X. Krankheiten der äußeren Bedeckungen	68 612	126,9	73 148	134,0	72 040	130,9	72 676	131,1
darunter:								
Krätze	2 298	4,2	2 464	4,5	3 100	5,6	3 096	5,6
Panaritium	3 702	6,8	3 863	7,1	3 312	6,0	3 626	6,5
Zellgewebsentzündung	31 915	59,0	33 108	60,6	32 367	58,8	32 827	59,2
Furunkel	23 428	43,3	25 682	47,0	25 396	47,1	25 425	45,9

	1907/08		1908/09		1909/10		1910/11	
	absolut	‰ K.	absolut	‰ K.	absolut	‰ K.	absolut	‰ K.
Gruppe XI. Krankheiten der Bewegungsorgane	34 121	63,1	33 171	60,8	33 798	61,4	33 041	59,6
darunter:								
Fußgeschwulst	12 657	23,4	11 811	21,6	12 239	22,3	12 767	23,0
Gruppe XII. Mechanische Verletzungen	71 982	133,1	74 856	137,1	70 848	128,7	72 280	130,4
darunter:								
Wundlaufen und -reiten	5 031	9,3	5 633	10,3	5 645	10,3	5 831	10.5
Quetschungen und Zerreißungen	21 395	39,6	22 224	40,7	20 524	37,3	20 986	37.9
Knochenbrüche	3 474	6,4	3 969	7,3	3 904	7,1	4 057	7,1
Verstauchungen	22 531	41,7	23 185	42,5	23 187	42,1	24 317	43,9
Verrenkungen	710	1,3	718	1,3	713	1,3	764	1,4
Schußwunden	252	0,47	274	0,50	250	0,45	240	0,43
desgl. einschl. Selbstmord	384	—	385	—	358	—	393	—
Hieb-, Schnitt-, Stich-, Riß-, Quetsch- und Bißwunden	14 958	27,7	14 578	26,7	13 319	24,2	12 677	22,9
Verbrennungen	1 534	2,8	1 610	2,9	1 479	2,7	1 527	2,8
Erfrierungen	1 212	2,2	1 505	2,8	548	1,0	736	1,3
Andere Verletzungen	885	1,6	1 160	2,1	1 279	2,3	1 145	2,1
Gruppe XIII. Andere Krankheiten	277	0,51	272	0,50	324	0,59	345	0,62
Gruppe XIV. Zur Beobachtung	5 171	9,6	5 064	9,3	5 375	9,8	6 644	12,0
Brunnen- und Badekuren wurden verabfolgt	2823 mal	—	2933 mal	—	3166 mal	—	3312 mal	—
davon an aktive Mannschaften	2194 „	—	2334 „	—	2561 „	—	2756 „	—
„ invalide Mannschaften	584 „	—	552 „	—	574 „	—	530 „	—
„ sonstige Personen	45 „	—	47 „	—	31 „	—	26 „	—
es wurde erzielt Dienstfähigkeit	1148 mal	—	1219 mal	—	1359 mal	—	1403 mal	—
wesentliche Besserung	810 „	—	842 „	—	882 „	—	977 „	—
Es kamen in Abgang								
als dienstfähig	299 023	919,9[1])	307 217	920,0[1])	290 464	914,5[1])	306 314	914.0[1])
„ anderweitig	18 338	2,1[1])	18 732	56,1	19 105	60,1	19 824	59.2
„ gestorben	670	56,4[1])	679	2,0	598	1,9	724	2,2
blieben im Bestand	7 044	21,7[1])	7 290	21,8	7 459	23,5	8 259	24,6
Die Gesamtzahl der Todesfälle betrug	998	1,8	976	1,8	941	1,7	1 077	1,9
davon:								
in militärärztlicher Behandlung	670	1,2	679	1,2	598	1,1	724	1,3
außerhalb militärärzl. Behandlung	328	0,6	297	0,6	343	0,6	353	0,6

[1]) ‰ der Behandelten.

	1907/08		1908/09		1909/10		1910/11	
	absolut	‰K.	absolut	‰K.	absolut	‰K.	absolut	‰K.
davon waren verursacht:								
durch Krankheit	612	1,1	622	1,1	534	0,97	660	1,2
„ Verunglückung	148	0,27	133	0,27	165	0,30	177	0,32
„ Selbstmord	238	0,44	221	0,40	242	0,44	240	0,43
Es schieden aus als:								
Dienstunbrauchbar wegen eines Leidens, das nachweislich bereits vor der Einstellung bestanden hatte	12 989	24,0	12 765	23,4	12 840	23,3	13 469	24,3
dienstunbrauchbar	1 202	2,2	1 196	2,2	1 344	2,4	1 444	2,6
felddienstunfähig mit Versorgung	3 781	7,0	3 513	6,4	3 335	6,1	3 261	5,9
garnisondienstunfähig mit Versorgung	5 447	10,1	4 898	9,0	4 410	8,0	4 283	7,7
Summe . . .	23 419	43,3	22 372	41,0	21 929	39,8	22 457	40,5
Größere Operationen wurden ausgeführt	1 836	—	1 973	—	2 634	—	2 932	—
In den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen wurden chemische Untersuchungen ausgeführt	16 607	—	24 564	—	23 411	—	25 626	—

In allen vier Berichten wird ferner (im Teil I, Abschnitt B) eine Übersicht über die im Berichtsjahre zur Ausführung gelangten wichtigeren baulichen und sanitären Maßnahmen sowie (im Abschnitt H) eine Zusammenstellung der wichtigeren, im Berichtsjahre erlassenen, hygienische Maßnahmen betreffenden Verfügungen gegeben.

Wie die Übersicht zeigt, ist der Gesamtkrankenzugang im letzten Berichtsjahre mit 591,0 ‰ K. gegenüber dem Vorjahre um 27,1 ‰ angestiegen und ist auch etwas (um 2,6 ‰) höher als derjenige im Jahre 1907/08; aber in der gesamten Jahresreihe, aus der Berichte vorliegen, waren die Jahre 1907/08 und 1909/10 diejenigen, die bisher den niedrigsten Zugang hatten, in allen übrigen Jahren war der Zugang höher als 1910/11.

Die Zunahme im letztgenannten Jahre gegenüber 1909/10 ist hauptsächlich durch ein vermehrtes Auftreten von solchen Krankheiten bedingt gewesen, die im wesentlichen auf Erkältungseinflüsse zurückzuführen sind; so von Grippe (+ 5,9 ‰ K.), Krankheiten der ersten Atmungswege (+ 7,6 ‰), auch die Lungenentzündung zeigt eine um 0,6 ‰, der akute Gelenkrheumatimus eine um 0,5 ‰ erhöhte Zugangsziffer. Ferner lassen eine größere Zunahme erkennen die Erkrankungen an akutem Darmkatarrh (+ 4,2 ‰) sowie an Ruhr (+ 2,3 ‰); die starke Zunahme, die die Ruhr zeigt, war bedingt durch die im Sommer 1911 in zahlreichen Standorten vorgekommenen, mehr oder weniger umfangreichen Ruhrepidemien, die teils während des Aufenthaltes der Truppen auf Truppenübungsplätzen auftraten, teils bald nach der Rückkehr der Truppen in den Standorten selbst zum Ausbruch kamen. Die größere Häufigkeit der akuten Darmkatarrhe dürfte — wenigstens teilweise —

mit diesen Ruhrepidemien in einem gewissen Zusammenhange stehen, insofern bei der weitverbreiteten Neigung zu Ruhr den Krankheiten des Darms eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet worden ist und so zahlreiche leichte und leichteste Störungen der Darmtätigkeit in Behandlung genommen sind, die unter anderen Umständen vielfach überhaupt nicht zur ärztlichen Kenntnis gelangen.

Der Zunahme der Erkrankungen an Unterleibstyphus (0,54 ‰ gegen 0,40 ‰ im Vorjahre) kann keine besondere Bedeutung beigelegt werden; bei der so niedrigen absoluten Zahl von Typhuserkrankungen in den letzten Jahren vermag natürlich schon eine an sich geringe Erhöhung ihrer Zahl eine verhältnismäßig bedeutende Zunahme der Promilleziffer hervorzurufen. So ist die Zunahme auch nur durch einige kleinere Epidemien bedingt gewesen, von denen die größte (in Graudenz) nur 26 Fälle umfaßte.

Die venerischen Krankheiten insgesamt sind gegen das Vorjahr um 0,8 ‰ zurückgegangen, weisen aber noch immer einen höheren Zugang auf, als er namentlich zu Anfang dieses Jahrhunderts zu verzeichnen war. An der Abnahme ist nur der Tripper und weiche Schanker beteiligt, während die Syphilis wiederum um 0,3 ‰ K. zugenommen hat.

Hingewiesen sei endlich auf das beträchtliche Ansteigen der Zugangsziffer in Gruppe XIV: Zur Beobachtung; eine zunehmende Benutzung der diagnostischen Hilfsmittel der Lazarette, namentlich der Röntgenstrahlen, dürfte hierzu beigetragen haben. Schwiening (Berlin).

Sanitätsbericht der russischen Armee für das Jahr 1910.

St. Petersburg, Hauptmilitär-Medizinalverwaltung.
Herausgegeben 1912.

I. Der Personenstand der russischen Militär-Medizinal-Beamtenschaft umfaßte am 1. 1. 1910:

Etatsmäßig 3965 Ärzte, 261 Pharmazeuten, 5324 Medizinal- und Apothekenfeldschere sowie 5324 Komp.-, Batt.-, Eskadrons- und Sotnienfeldschere (Truppenfeldschere).

Listenmäßig 3389 Ärzte, 256 Pharmazeuten, 4890 Medizinal- und Apotheken-, 4313 Truppenfeldschere.

Nach Zu- und Abgang verblieben im Bestande am 1. 1. 1911:

Etatsmäßig	3738 Ärzte,	269 Pharm.,	5848 Med.- u. Ap.-,	4427 Trp.-Feldschere.
Listenmäßig	3428 „	265 „	4919 „	3958 „

Somit betrug die Differenz zwischen dem Etat und der wirklichen Stärke:

Am 1. 1. 1910:	576 Ärzte,	5 Pharm.,	1053 Med.- u. Ap.-,	1011 Trp.-Feldschere.
„ 1. 1. 1911:	310 „	4 „	929 „	496 „

An Veränderungen im Etat der Dienststellen hat sich vollzogen: neugeschaffen: 151 Arzt-, 14 Pharmazeutenstellen; aufgehoben: 378 Arztstellen. Überetatsmäßig eingestellt: 650 Sanitätsmannschaften.

Das Verhältnis des Sanitätspersonals zur Kopfstärke des Heeres stellt sich wie folgt: Es kommen 1 Arzt auf 358 Mann, 1 Pharmazeut auf 4631 und 1 Feldscher auf 138 Mann.

Im Reserveverhältnis befanden sich am 1. 1. 1911: 5033 Ärzte, 568 Pharmazeuten und 48 Klassenfeldschere, ferner 14 900 Medizinal- und Apotheken- sowie 12 337 Truppenfeldschere.

II. Der Gesundheitszustand der Armee.

Ein Diagramm über die letzten 15 Jahre ergibt, daß die Morbidität nach dreijährigem Sinken im Jahre 1898 ihren tiefsten Stand (302,6 ‰) erreichte, mit einer Stufenbildung (1901 bis 1904) anstieg und im Jahre 1909 den Höhepunkt von 446,3 ‰ einnahm. — Der Dienstunbrauchbarkeitsverlust, bis 1904 langsam steigend, geht 1905 steil in die Höhe, und zwar anläßlich der bei den China-Unruhen erfolgten Mobilisierung am Amur, in Turkestan und in der Provinz Kwantung; von 1907 ab Niedergang. — Die Krankheitsmortalität ist seit 1904 ständig gefallen und hat den Durchschnitt der letzten 15 Jahre mit 4,13 ‰ im Berichtsjahre nicht überschritten.

Im speziellen ist die Morbidität im Berichtsjahre zurückgegangen hauptsächlich in den Gruppen: Allgemeine Infektionskrankheiten B (29,0 ‰ : 31,7 im Vorjahre), angeborene Fehler und Gebrechen (2,2 : 4,8), allgemeine nicht infektiöse Krankheiten (6,0 : 8,0), sowie Knochen-, Muskel-, Ohren-, Augen-, parasitäre und Krankheiten der Atmungsorgane, jede Gruppe etwa 1,0 ‰ niedriger als im Vorjahre.

Der Dienstunbrauchbarkeitsverlust ist gesunken in den Bezirken Kasan, Petersburg, Moskau, Warschau und anderen, gestiegen im Bezirk Omsk und im Donkosakengebiet.

Die Mortalitätsziffer des Berichtsjahres ist niedriger in den Bezirken Donkosaken und Moskau, Kiew, am Amur, Odessa, Wilna; in allen andern Bezirken ist sie höher, speziell in Omsk, Turkestan und Warschau.

Der Sanitätsbericht im engeren Sinne beschäftigt sich zunächst mit Morbidität und Mortalität. Dieselbe betrug:

A. Offizierpersonen (einschl. der Ärzte und andern Beamten): erkrankt: 24 286 (478,9 ‰), gestorben infolge Krankheit 349 (6,9), infolge Unglücksfalls 32 (0,63) und durch Selbstmord 72 (1,41).

B. Mannschaften erkrankten 542 410, ausschließlich der noch zu besprechenden Ambulanten. Davon wurden 31 887 im Revier, 510 523 in Hospitälern, Lazaretten, Krankenhäusern und Sanitätsstationen behandelt. Hierzu kommen noch, behandelt in Heilanstalten verschiedener Art, 4 608 332 ambulante Kranke mit insgesamt 8 841 225 Krankenbesuchen. Diese Ambulanten machten zusammen 3755,5 ‰ der Isstärke aus, und auf jeden davon kamen im Mittel 1,9 Besuche.

Die Iststärke der Armee betrug im Berichtsjahre 50 755 Offizierpersonen und 1 227 100 Mann. Der mittlere tägliche Krankenbestand war 538 368 Mann. Somit befanden sich täglich in Heilanstalten 28,8 ‰ der Armee.

Im Mittel kommen auf jeden Mann 10,5 Krankheitstage; die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 23,8 Tage.

Die Krankheitsziffern nach Gruppen und Arten werden bei den einzelnen Krankheiten besprochen werden, da eine diesbezügliche Tabelle für das Referat zu umfangreich ist.

Schlüsse aus dieser Tabelle: Die Hauptgruppen, welche die Morbidität in erster Linie beeinflussen, sind:

Allgemeine Infektionskrankheiten A (87 354), Syphilis und venerische Krankheiten (56 454), Krankheiten der Atmungsorgane (60 829) und der Verdauungsorgane (55 481); ferner, unter 50 000 Erkrankungen, die Gruppen Allgemeine Krankheiten C, Hautkrankheiten, traumatische, chemische und thermische Schädigungen, Ohrenkrankheiten, Erkrankungen des Knochen- und Muskelsystems, Erkrankung des Sehorgans und parasitäre Krankheiten. — Diese Gruppen zusammen machen mit 463 336 Erkrankungen 389,1 ‰ der ganzen Krankheitsziffer aus.

Unter den einzelnen Krankheitsarten ragt Grippe mit 39 839, Wechselfieber mit 32 190 Fällen, d. i. 33,5 ‰ bzw. 27,1 aller Erkrankungen in der Armee hervor.

Die Mortalität wurde vor allen Dingen beeinflußt durch folgende fünf Gruppen: Allgemeine Infektionskrankheiten A mit 2658 Todesfällen, Krankheiten der Verdauungsorgane mit 374, der Atmungsorgane mit 274, des Gehörs mit 243, des Gehirns mit 118 Todesfällen. — Unter den Krankheiten ragt mit besonders hoher Sterblichkeit der Typhus, die Tuberkulose und die croupöse Pneumonie hervor.

Was den Verlust durch Dienstunbrauchbarkeit betrifft, so stehen an erster Stelle die Krankheiten der Atmungsorgane, demnächst die allgemeinen Infektionskrankheiten und die Entwicklungsfehler.

Nach Monaten betrachtet, ergibt sich: am günstigsten waren hinsichtlich der Morbidität der September und Oktober mit je 31,1 ‰ Zugängen. Am ungünstigsten war die Morbidität im Dezember (46,8 ‰). Die meisten tödlichen Unglücksfälle hatte der Juni, die meisten Selbstmorde der Januar, Februar, März und Juli.

Nach Dienstjahren betrachtet, steht wie gewöhnlich das erste, sowohl mit Krankheitsmortalität als auch mit Dienstunbrauchbarkeitsverlust, an erster Stelle. In den weiteren Dienstjahren fällt beides stufenförmig. Das vierte Dienstjahr hatte die meisten plötzlichen Todesfälle und Selbstmorde.

Von Truppengattungen beteiligt sich, wenn man die Militärgefängnisse und Hilfskommandos ausschaltet, an der Morbiditätsziffer in erster Linie die Genietruppe, an der Mortalität die Infanterie. Am günstigsten stand die Kavallerie. Die wenigsten Entlassungen hatte die Artillerie. Die häufigsten Vorkommnisse an plötzlichem Tode wies die Kavallerie auf, die wenigsten plötzlichen Todesfälle und Unglücksfälle die Infanterie, die wenigsten Selbstmorde die Artillerie.

Nach Militärbezirken betrachtet, stehen voran: Militärbezirke a) Petersburg: absolute Zahl der Zugänge: 3091 Offiziere, 66 945 Mann, dazu ambulant behandelt: 548 988 Mann; b) Wilna: 2276 Offiziere, 40 792 Mann, dazu ambulant: 453 874; c) Warschau: 4096 Offiziere, 95 128 Mann, dazu ambulant 809 930.

Vorherrschend waren in allen Militärbezirken infektiöse Krankheiten, Syphilis und venerische sowie Erkrankungen der Atmungsorgane; die Intensität des Auftretens dieser Gruppen in den einzelnen Bezirken schwankt.

Nach Garnisonen geordnet, ergaben von den 252 größeren Standorten 104 (41,2 %) einen höheren Krankenbestand als der Durchschnitt in der Armee darstellt. Unter größeren Garnisonen versteht der Bericht solche mit mehr als 1000 Mann etatsmäßigen Bestandes.

III. Die einzelnen Krankheitsgruppen und -arten.

Pocken, Masern und Scharlach. Die Morbidität an Pocken ist erheblich zurückgegangen, diejenige an Masern und Scharlach etwas gestiegen. Im Berichtsjahre waren 210 Pockenfälle (Variola und Variolois) zu verzeichnen, davon 29 mit tödlichem Ausgang; vorwiegend beteiligt mit Masern ist der Militärbezirk Kiew mit 182 Fällen bei 50 % Sterblichkeit — Einschleppung durch kaukasische Rekruten.

Grippe. In den letzten 18 Jahren ist die Grippe ständig im Wachsen. Der Bericht führt die Steigerung einerseits auf die allgemeinen dienstlichen Verhältnisse, anderseits auf die Verbreitung in der Zivilbevölkerung zurück — und nicht zum letzten auf den Mißbrauch der Diagnose »Influenza« in dunklen Fällen. Voran steht der Bezirk Moskau mit 70,9 ‰.

Diphtherie und Croup. Nichts Bemerkenswertes.

Abdominaltyphus. Erkrankt 6165 (5,2 ‰), gestorben 891 (0,75 ‰), dienstunbrauchbar 2081 (1,7 ‰).

An Militärbezirken heben sich heraus: Turkestan mit 18,2 und Kaukasus mit 11,9 ‰ Morbidität.

Als Grundlagen für größere Epidemien in verschiedenen Truppenteilen werden genannt: Mangel von Kanalisation und Wasserleitung, Bodenverunreinigung, unhygienische Wasserentnahmestellen, primitive Latrinen, endlich Massenerkrankungen in der Zivilbevölkerung.

Flecktyphus. Erkrankt 204 (0,36 ‰), gestorben 26 (0,02 ‰). Die Krankheit ist in ständigem Rückgang begriffen, insonderheit war die sonst stets hoch beteiligte Kosakentruppe im Berichtsjahr frei. Vom Ersatz 1909 erkrankten 14 Mann, vom Sanitätspersonal 2 Feldschere und 1 Feldscherschüler. — An Vorbeugungsmaßregeln wurden Dampf- und Formalindesinfektion erwähnt.

Rückfalltyphus. 70 Erkrankungen und 2 Todesfälle.

Ruhr. Erkrankt 794 (0,67 ‰), gestorben 65 (0,05 ‰). Nichts Neues.

Cholera. Seit der Epidemie von 1907 bis 1910 sind in der ganzen Armee 1030 Erkrankungen mit 289 Todesfällen vorgekommen. Armeemortalität 28,1 %, unter der Zivilbevölkerung dagegen 47,3 %. Im Berichtsjahr relativ hohe Ziffern: 520 Fälle = 0,44 ‰ der Iststärke, darunter der Bezirk Kaukasus mit 215, Kasan mit 74 und Omsk mit 42 Erkrankungen. — Die Monate Dezember und Januar bis April waren frei, die höchsten Ziffern brachten der Juli mit 188 Krankheits- und 53 Todesfällen, sowie der August mit 217 bzw. 73. — Als Quellen werden die meist unhygienischen Garnisonverhältnisse, der Früchteverkauf und der Produktenhandel angeschuldigt; an Gegenmaßregeln wird das Verbot von Bier, Kwaß, Salzfisch und Wurst in den Kantinen hervorgehoben.

Dysenterie. Erkrankt 794 (0,67 ‰), gestorben 65 (0,05 ‰).

Rose. 4418 (3,6 ‰) Erkrankungen mit 103 Todesfällen.

Skorbut. Erkrankt 784 (0,66 ‰), gestorben 8 (0,01 ‰); im Vordergrunde steht, und zwar mit alten Leuten — so daß der Verpflegung die Schuld beigemessen wird — der Militärbezirk Petersburg mit 3,41 ‰ und Omsk mit 1,18 ‰ der Iststärke.

Sibirische Pest. Charakteristischer Rückgang. Im Berichtsjahr nur 32 Erkrankungen mit 1 Todesfall.

Lungentuberkulose. Erkrankte 2449 = 2,1 ‰, gestorben 649 (0,55 ‰). Dienstunbrauchbar geworden: alte Leute 1642 (1,4 ‰), Rekruten 848. Während der mittlere Durchschnitt von 1893—1907 betrug: erkrankt 3,53 ‰, dienstunbrauchbar 2,21, gestorben 0,88, ist der Stand im Berichtsjahr: erkrankt 2,1, dienstunbrauchbar 1,40, gestorben 0,55. — Am stärksten beteiligte sich diesmal das Donkosakenheer mit 5,6 ‰ dienstunbrauchbaren alten Leuten. Bezirk Petersburg, sonst stets an der Spitze, steht diesmal an zweiter Stelle mit 2,5 dienstunbrauchbaren alten Leuten, 1,2 Rekruten, 0,76 Mortalität. —.

Der Bericht bringt zum erstenmal eine Übersicht der Berufsarten, wie folgt:

Berufliche Beschäftigung	Absolute Zahl		‰ zur Iststärke	
	Lungentuberkulose	Sonstige chronische Leiden der Lunge und des Brustfells	Lungentuberkulose	Sonstige chronische Leiden der Lunge und des Brustfells
Landwirtschaftsarbeiter	1394	7024	1,81	9,14
Handwerker	443	2189	2,13	10,51
Fabrikarbeiter	37	161	0,92	3,99
Gemeine Arbeiter	222	1323	2,09	12,50
Hausgesinde	13	63	1,18	5,73
Personal im administrativen usw. Betriebe	129	396	6,11	18,77
Andere Professionen	252	1210	3,48	16,71

Der Bericht dringt darauf, daß nicht nur jeder Tuberkulöse aus der Armee entfernt werden müsse, sondern auch die etwa Ausgeheilten, da solche Leute nicht in die Reihen der Dienstpflichtigen gehörten.

Syphilis und venerische Krankheiten ergeben einen zwar langsamen, aber zweifellosen Rückgang; von 1906 bis 1910 sind die Erkrankungsziffern: 62,7 ‰, 61,1 ‰ 54,3 ‰, 47,9 ‰ und 47,5 ‰. Die Gesamtziffer ist trotzdem noch eine hohe: Erkrankt sind 56 454 Mann = 47,5 ‰, dienstunbrauchbar wurden: alte Leute 287 (0,24), Rekruten 72 (0,06), gestorben sind 16 (0,01 ‰).

Einzeln betrachtet, ergeben sich: Syphilis 15,1 ‰, weicher Schanker 8,0, Tripper 24,3. Geschlechtliche Ansteckung wurde 5317 mal, hereditäre 3 mal, nicht geschlechtliche 3 mal festgestellt, in 79 Fällen blieb sie unbekannten Ursprungs.

Unter den Militärbezirken ragt Warschau mit der extremen Zahl von 1053 Fällen hervor. Es folgen Wilna mit 814, Kiew mit 797 Fällen. Im Donkosakenheere nur 50 Fälle, jedoch machen diese hier 11,8 ‰ — die höchste Verhältnisziffer — der Iststärke aus.

Krätze ist in den lezten 17 Jahren in ständiger Zunahme begriffen; die Ziffern sind 9,0 — 11,3 — 12,1 — 12,8 — 13,5 ‰. Das Berichtsjahr bringt einen kleinen Rückgang auf 12,8.

Wechselfieber und Malariakachexie. Erkrankt sind 34 255 Mann (28,8 ‰) gestorben 19 (0,02). Deutlicher und schneller Rückgang in den letzten Jahrfünften:

1888 bis 1892 . . .	106,5 ‰,	1898 bis 1902 . . .	46,6 ‰,
1893 „ 1897 . . .	54,9 ‰,	1903 „ 1907 . . .	32,4 ‰.

Weiterer Niedergang erfolgte in den letzten drei Jahren: 37,8 — 31,5 — 28,8. Von Militärbezirken stehen voran Turkestan, Kaukasus und Kasan, jedoch haben sich auch hier die Verhältnisse gegen früher gebessert, sogar in den alten Malarianestern Termes, Kuschka und Kerki. In Merw dagegen Anwachsen von 122,2 auf 158,0 ‰. — Im Kaukasus stehen besonders ungünstig da: Batum, Petrowsk, Derbent und Temir-Chan-Schura.

Alkoholismus. Zum ersten Male bringt der Bericht eine Besprechung des Alkoholismus und faßt unter diesem Namen die akute und chronische Alkoholvergiftung zusammen.

Es erkankten mit Alkoholismus:

1901	60 = 0,06 ‰	1906	197 = 0,15 ‰	nach Religionen:	
1902	69 = 0,07 „	1907	182 = 0,15 „	Russen	95
1903	61 = 0,06 „	1908	127 = 0,10 „	Sonstige Christen	5
1904	141 = 0,13 „	1909	93 = 0,08 „	Mohammedaner	1
1905	247 = 0,20 „	1910	114 = 0,10 „	Juden	0

Nach Berufsarten geordnet erkrankten: Landarbeiter 43, gemeine Arbeiter 11, Handeltreibende 7, Schreiber, Schlosser, Fabrikarbeiter je 6, Schneider und Lehrfach je 5, Schuster 4, Büchsenmacher 2, Friseure, Dachdecker, Konditoren, Telegraphisten, Hausverwalter je 1.

Augenkrankheiten. Erkrankt 19 584 = 16,4 ‰ ohne Einrechnung von 4 593 (3,9 ‰) Rekruten, welche kommissarisch entlassen wurden. Dienstunbrauchbare alte Leute 1680 = 1,4 ‰. — In den Jahren 1908 und 1909: Erkrankt 14,7 bzw. 17,0 ‰, dienstunbrauchbar 1,8 bzw. 2,42. An Trachom erkrankten 6357 (5,3 ‰) und wurden dienstunbrauchbar: Alte Leute 836 (0,7 ‰), Rekruten 1912 (1,6 ‰).

Ohrenkrankheiten. Erkrankt 19 499 (16,3 ‰), dienstunbrauchbar 1943 (1,6 ‰) gestorben 243 (0,2 ‰). In den Vorjahren lauteten die gleichen Ziffern 18,4 — 3,6 — 0,17 und 17,3 — 2,63 — 0,17. Die höchste Erkrankungsziffer lieferte der Militärbezirk Petersburg mit 22,3 ‰, die höchsten Dienstunbrauchbarkeitsverluste der Bezirk Omsk mit 6 ‰.

Plötzliche Todesfälle umfaßten 796 Mann und 144 Offiziere. Als Ursachen dafür wurden festgestellt: bei Offizieren Hirnblutung 21 mal, Halsbräune 12 mal, Herzlähmung unbekannten Ursprungs 11 mal usw.; bei Mannschaften: croupöse Lungenentzündung 22 mal, Hirnblutung 19 mal, Hirnhaut- und Gehirnentzündung 18 mal, Herzkrankheiten 12 mal usw.

Unter den Verunglückungen sind hervorzuheben: Erschlagen von Verbrechern 32, erschossen durch Unvorsichtigkeit 26, Überfahrenwerden 23, Alkoholvergiftung 21, Kohlenoxyd 15, Erfrieren 12, Ertrinken 133, davon 60 % beim Baden (81 Mann) und 7,5 % beim Pferdeschwemmen.

Bei den Selbstmorden überwog: (Erschießen 66 Offiziere, 135 Mann), Erhängen (1 Offizier, 55 Mann), Vergiftung (4 Offiziere, 41 Mann). Als Gründe wurden bei Offizieren festgestellt 16 mal Geistesstörung, 8 mal Alkoholmißbrauch, bei Leuten 21 mal aussichtslose Liebe, 16 mal Alkoholismus, 15 mal Furcht vor Strafe usw.

IV. Dienstunbrauchbarkeitsentlassung.

In der gesamten Armee wurden dienstunbrauchbar 40 529 = 33 ‰ alte Leute und 2833 = 23,2 ‰ Rekruten; im Verhältnis zum Vorjahre ein Rückgang bezüglich der alten Leute um 8,7 ‰.

Alte Leute. Hauptkrankheiten: Blutarmut, Hydrämie, Schwächung nach Infektionskrankheiten, zusammen = 31,5 % aller Entlassungen. Katarrhe der Luftwege 14,8 % usw., insonderheit Lungentuberkulose und chronische Entzündung mit 2771, Augenkrankheiten mit 2090, Ohrenkrankheiten mit 2082, Brüche mit 1851 Fällen.

Rekruten: Hauptkrankheiten: Blutarmut mit 2810 (27,3 %), Katarrhe der Luftwege 1856 = 18,4 %, Herzkrankheiten 1879 (18,3 %), Bewegungsstörungen durch Knochen- und Gelenkaffektionen 1222 (11,9 %). Unterleibsbrüche 1934 (10,6 %).

Rekrutenbeanstandungen erfolgten nach dem Reglement von 1909 kommissarisch. Zur Untersuchung gelangten 10,3 % der Einberufenen, davon wurden tauglich erklärt 43,8 %, nicht tauglich 55,8 und starben 0,4 %. — Von den nicht tauglich Erklärten erhielten Ausstand 32,2 %, wurden völlig entlassen 67,8 %. — Gründe waren Augenkrankheiten 3905, darunter Sehschwäche 1971, Ohrenkrankheiten 2986, darunter Ohrenfluß und Trommelfelldefekte 2960 usw.

V. Die sanitäre Versorgung der Armee.

Bekleidung, Ausrüstung, Kasernements, Lageranlagen und Reinigungsanstalten wurden laufend aufgebessert, auf das Antrainieren der Rekruten durch stufenförmige Gewöhnung mit Ruhepausen und Ruhetagen nach ärztlicher Entscheidung bei schwachen Leuten wurde besonderer Wert gelegt. Dazu Wettlauf, Erholungsbeschäftigungen, Spiele, Zerstreuungen u. dgl.

In den Sanitätsstationen wurden zusammen 1465 Offiziere und 5559 Mann behandelt, und zwar sind in den Sanitätsheilstätten zugegangen 1332 Offiziere und 2231 Mann, in den sanitätshygienischen Stationen 133 Offiziere und 714 Mann, in den Augenstationen 2614 Mann. — Insgesamt wurden als gesund entlassen 366 Offiziere (24,9 %) und 3228 Mann (59,9 %), als gebessert 990 Offiziere (67,6 %) und 1503 Mann

(27,0 %), als nicht gebessert 99 Offiziere (6,8 %) und 728 Mann (13,1 %) und gestorben sind 10 Offiziere = 0,7 % der Behandelten.

Die Leprosorien, welche im Berichtsjahre geöffnet waren, sind wiederum Cholm und Ter. Ersteres hatte Bestand 56, Zugang 48, Abgang 20, Todesfälle 10. und für 1910 Bestand 74. Letzteres in gleichen Rubriken 29 — 8 — 3 — 3 — 31.

Nach Altersstufen eingeteilt waren an Kranken aus dem 16. bis 20. Lebensjahre vorhanden 25, vom 20. bis 30. 55, vom 30. bis 40. 29, vom 40. bis 50. 11, vom 50. bis 60. 4 und über das 60. Jahr hinaus 12. Die Krankheitsformen bestanden in Lepra nodosa 81 mal, anaesthetica 19 mal, mixta 41 mal. Die Behandlung bestand in Präparaten von Gynocardium, und zwar in dem Natronsalz desselben und im gereinigten Öl (Antileprol); außerdem wurde Nastin-Deyke angewendet. Als beste Methode ergab sich eine Kombination beider Präparate.

Der Rest des Berichtes enthält Verfügungen, die bereits unter »Organisation« in Roths Jahresbericht besprochen sind, sowie Tabellen aller Art.

Ein Sonderabschnitt »Selbstverstümmelungen« wird in einem demnächstigen IV. Sammelreferat mit verwendet werden. Blau.

Adam, **Heeresersatz in Deutschland und Frankreich.** Mil. Wch. Bl. 1913, Nr. 155.

Auf Grund der statistischen Veröffentlichungen, die er geschickt verwertet, kommt A. zu folgenden Schlüssen: Durch die Bevölkerungsverschiebung zwischen Stadt und Land und veränderte Berufsgliederung (zunehmende Industrialisierung) hat sich in den letzten Jahrzehnten die Zusammensetzung der Wehrpflichtigen in einem für ihre körperliche Beschaffenheit ungünstigen Sinne verändert, und zwar in Deutschland mehr als in Frankreich. In Frankreich gelangen infolge der sehr viel stärkeren Anspannung der Wehrkraft viel mehr Mindertaugliche ins Heer als in Deutschland und drücken hierdurch die durchschnittliche Wehrtüchtigkeit herab. Die höheren Krankheits- und Sterbeziffern, namentlich aber die größere Letalität infolge übertragbarer Krankheiten sprechen für eine durchschnittlich geringere Widerstandskraft des französischen gegenüber dem deutschen Soldaten. B.

FML. Schmidt, Rudolf u. Hptm. Veltzé, Maximilian unter Mitwirkung des O.St.A. Dr. Hamburger, Josef, **Sanitätshilfsdienst im Gefechte bei einem Jnfanterieregimente** (an einem Beispiel erläutert). Streffleurs militär. Zeitschr. 1913, II. Bd., S. 1685.

Unter Beifügung von sechs Textskizzen und Kartenmaterial wird der Sanitätshilfsdienst bei einem Infanterieregimente im Begegnungsgefecht geschildert. Eingegangen wird auf den beim Regiment vorhandenen Sanitätsapparat, dessen Einteilung in der Marschkolonne und Tätigkeit während des Marsches, auf die vorbereitenden sanitären Maßnahmen für das zu gewärtigende Gefecht, die Anträge und Befehle des Regimentschefarztes, die Durchführung des Sanitätshilfsdienstes während der verschiedenen Phasen des Gefechtes, auf den Abschub der Verwundeten von den Hilfsplätzen, das Absuchen des Gefechtsfeldes, Beerdigung der Gefallenen, den Ersatz der Verluste an Sanitätspersonal und Material. B.

Reichborn-Kjennerud, Sanitätsmajor, **Skischlitten.** Zentralverein f. d. Ausbreitung von Sport. Værg dit Land 1. Jahrgang Nr. 9.

Durch Nansens Polarfahrten sind die norwegischen Skischlitten weltbekannt geworden; ihre Geschichte geht in die sagenhafte Vorzeit zurück. In einem Überblick

beschreibt Verf. ihren Gebrauch im Heere 1784 und 1798. Im Kriege 1808 schlug General Staffeldt ihre Verwendung für den Transport von Verwundeten und Kranken vor. Bei den Sanitätskompagnien ist der Skischlitten als Beförderungsmittel eingeführt worden. Zusammen mit einem Infanterieoffizier hat Sanitätsoberst Daae einen verbesserten Schlitten angegeben. Da fertige Skischlitten nicht immer zur Hand sind, besonders bei Unglücksfällen, beschreibt Verf. einige Behelfsschlitten, die aus vier oder zwei Skiern leicht anzufertigen sind. Neun Abbildungen machen die Herstellungsweise anschaulich. Sehr praktisch erscheint besonders ein Schlitten, auf den eine Krankentrage gesetzt werden kann. Für einen Winterfeldzug würden derartige Skischlitten auch unsern Verwundeten eine angenehme Beförderung sichern unter gleichzeitiger Personalersparung, da nur ein Skiläufer zum Ziehen nötig wäre.

Schlichting (Cassel).

Redaktionswechsel. M. S. Januar 1913, S. 135.

Der bisherige Herausgeber des »Military Surgeon« Charles Lynch hat sich nach mehrjähriger, erfolgreicher Tätigkeit von der Redaktion zurückgezogen und in Samuel C. Stanton einen Nachfolger gefunden, der seine Stellung mit dem Erscheinen des Februarheftes 1913 angetreten hat. Die Zeitschrift erscheint nicht, wie bisher in Washington, sondern in Chicago.

Großheim.

Winter, **Preparedness of the medical department of the army, in the matter of field medical supplies.** M. S. Januar 1913, S. 52.

Die großen, im spanisch-amerikanischen Kriege hervorgetretenen Mängel der Feld-Sanitätsausrüstung haben Veranlassung zu wesentlichen Verbesserungen und Vermehrungen der Kriegssanitätsbestände der Armee der Vereinigten Staaten gegeben. Für die Truppen- und Feldsanitätsformationen von 10 Divisionen ist das vollständige Sanitätsmaterial schon im Frieden niedergelegt und außerdem noch für 2 Divisionen auf den Philippinen und Havaii. Die Depotbestände bewerten sich auf 800 000 Dollars (3 200 000 *M*). Das bei den Truppen zum Friedensgebrauch befindliche Material ist hierbei nicht mitgerechnet.

Großheim.

Banister, **The medical reserve corps — its duties and relations to the army in peace and war.** M. S. März 1913, S. 266.

Dem jungen Sanitätsoffizier wird in anregender Form eine übersichtliche Darstellung seiner dienstlichen Pflichten und Aufgaben bei der Truppe und bei den Sanitätsformationen in Krieg und Frieden gegeben. Sie soll ihm als Wegweiser und Führer dienen bei allen seinen militärischen und speziell militärärztlichen Dienstverrichtungen, ihn über alle für ihn wichtigen militärischen Dienstverhältnisse unterrichten und ihn davor bewahren, aus Unkenntnis gegen altbewährte militärischen Formen und Grundsätze zu verstoßen. Dabei wird ein guter Überblick über die Organisation des Friedens- und Kriegssanitätsdienstes der Armee der Vereinigten Staaten geboten.

Großheim.

Love, **Some of the history of the annual report of the Surgeon General, with extracts.** M. S. April 1913, S. 327.

Angaben über die geschichtliche Entwicklung des zuerst im Jahre 1818 erschienenen Jahresberichtes des Generalstabsarztes der Armee der Vereinigten Staaten, der sich aus kleinen Anfängen zu einer wichtigen Literaturquelle über die Gesundheitsverhältnisse

dieser Armee entfaltet hat und die vollste Beachtung der Sanitätsoffiziere verdient. Über die Krankheitsstatistik im Laufe der Jahre sind Tabellen beigefügt.

Großheim.

Duncan, **The medical department of the United States army in the civil war. Pope's Virginia campaign.** M. S. December 1912, S. 625 und Januar 1913, S. 1.

Der Virginia-Feldzug des Generals John Pope im Jahre 1862 war der unglücklichste des ganzen nordamerikanischen Bürgerkrieges. Seine Armee bestand aus sechs kleinen, zusammengewürfelten Armeekorps mit einer Gesamtkopfstärke von etwa 65000 Mann. Der Sanitätsdienst war ganz unzureichend organisiert, so daß er den großen Verlusten der zweitägigen Schlacht von Run Búll am 29. und 30. August 1862, welche etwa 8500 Tote und Verwundete betrugen, in keiner Weise gewachsen war. Der damalige große Mißerfolg des Sanitätsbeistandes sollte zur ernsten Warnung dienen, die Organisation des Kriegssanitätsdienstes nicht auf den letzten Augenblick zu verschieben, sondern rechtzeitig im Frieden alle Vorbereitungen zu treffen, damit ein gut geschultes Personal und ausreichendes Material auf dem Schlachtfelde am rechten Ort zur Stelle sein kann und für den Rücktransport der Verwundeten gehörig gesorgt ist. Jede Unterlassungssünde auf diesem Gebiet kann sich schwer rächen.

Großheim.

Baketel, **The New-York Division M. R. C. U. S. army.** M. S. März 1913, S. 259.

Im Staate New-York hat sich ein Sanitäts-Reserve-Korps der Armee der Vereinigten Staaten gebildet, welches zur Zeit etwa 200 ärztliche Mitglieder umfaßt und ihre Ausbildung für den Kriegssanitätsdienst in Angriff genommen hat.

Großheim.

Blackham, **Sanitary instruction of soldiers in India.** M. S. Februar 1913, S. 180.

Für ihre Armee in Indien haben die Engländer eine Vorschrift erlassen, nach welcher die Mannschaften in der Militärhygiene zu unterrichten sind. Es geschieht dies durch Sanitätsoffiziere in dreiwöchigen Kursen, während welcher die Soldaten von anderem Dienst befreit sind. Ein Stundenplan für den Unterricht ist beigefügt, ebenso eine Aufzählung der Unterrichtsgegenstände, die in 14 Vorlesungen zu behandeln sind.

Großheim.

Personalveränderungen.

Marine. 15. 11. 13. Befördert: zu M.-O.A.A.: M.-A.A. Dr. **Genzken,** »Posen«; zu M.-A.A.: M.-U.A. Dr. **Hapke,** Stat. N.

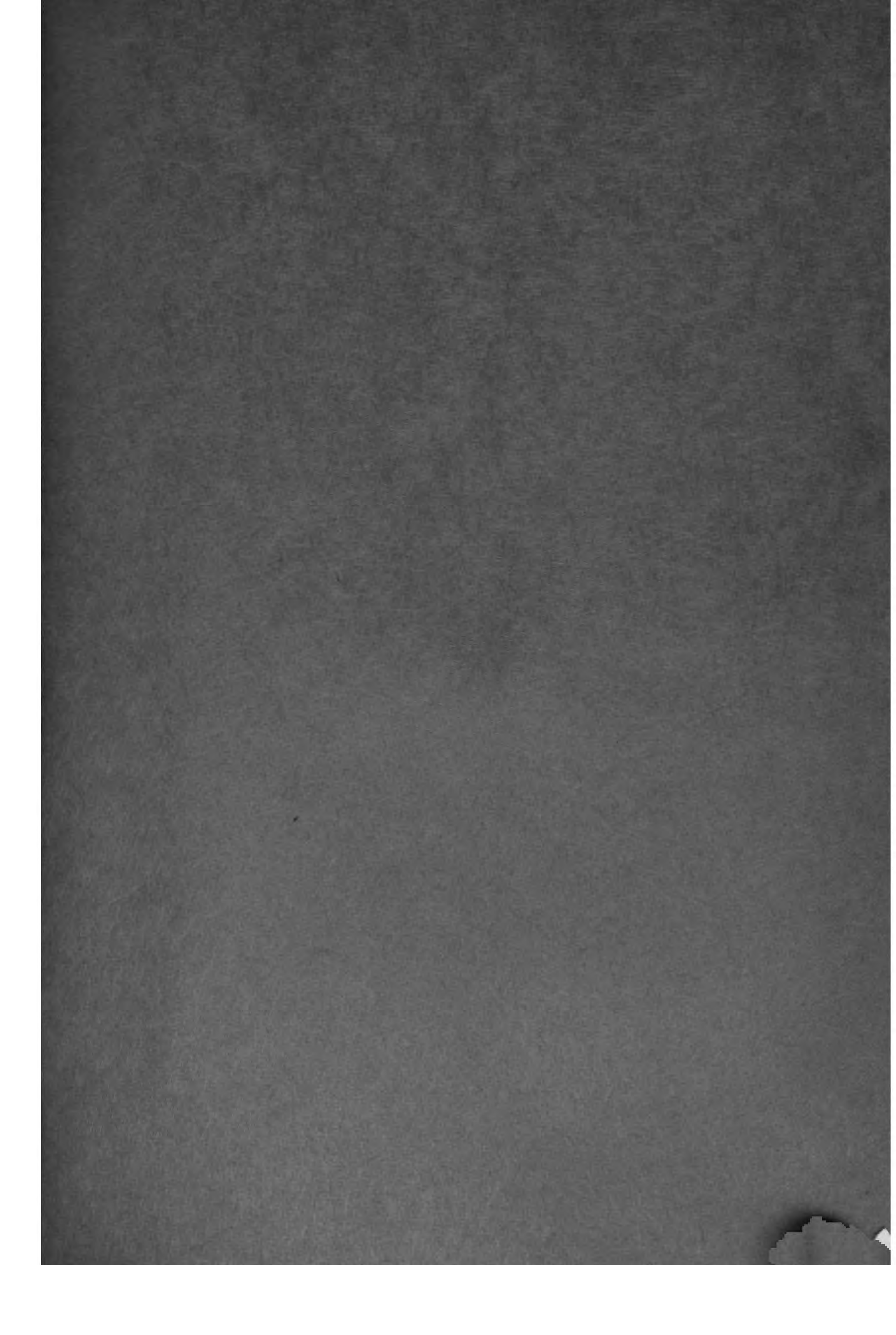
22. 11. 13. Versetzt: M.-O.A.Ä.: Dr. **Füngling,** »Schleswig-Holstein«, zu »Otter«, Dr. **Breithaupt,** Stat. O., zu »Tsingtau«, Dr. **Koehl** (Otto), Stat. O., zu »Vaterland«; M.-A.Ä.: Dr. **Sonntag,** Stat. O., zu »Schleswig-Holstein«, **Klages,** Stat. N., zu »Posen«, Dr. **Kankelwitz,** Stat. O., zu »Schlesien«. Zur Verf. gest.: Des Gouvern. Kiautschou: M.-O.A.A. Dr. **Genzken,** »Posen«, M.-A.Ä.: Dr. **Müller** (Carl), Stat. O., Frhr. **v. und zu Heßberg,** »Schlesien«; des Stat.A. der M.-Stat. O.: M.-St.Ä.: Dr. **Krauß,** Gouv. Kiautschou, Dr. **Pflugbeil,** »Tsingtau«, M.-O.A.A. Dr. **Stieda,** Gouv. Kiautschou; des Stat.A. d. Stat. N.: M.-St.Ä.: Dr. **Tietmeyer,** Dr. **Straßner,** Gouv. Kiautschou, Dr. **Remstedt,** »Vaterland«, Dr. **Hennig,** »Otter«.

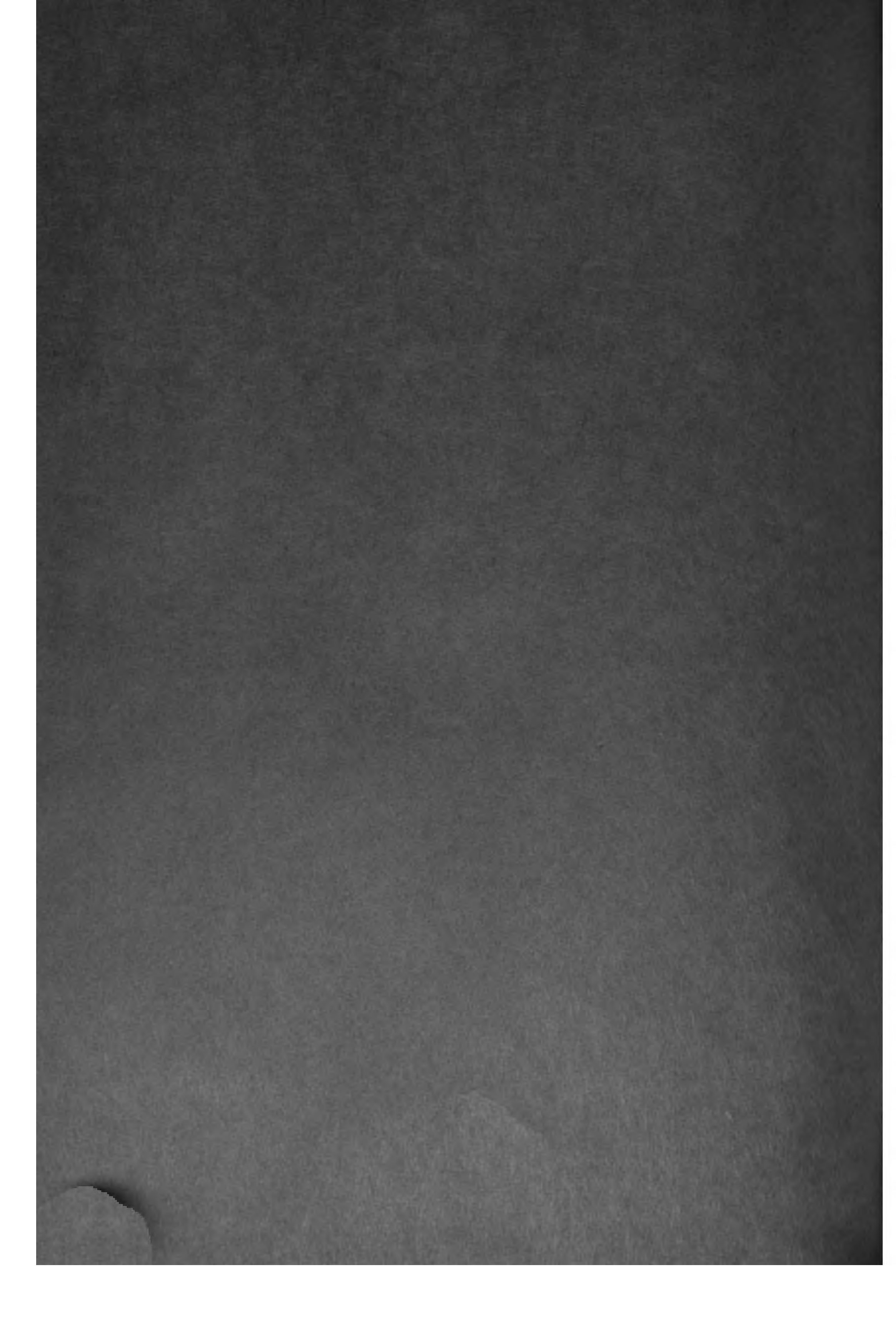
Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr 68—71.

Sachregister.

Das Fettgedruckte betrifft Originalartikel.
Ziffern mit * beziehen sich auf die Vereinsbeilage.
Ziffern mit † beziehen sich auf die mit Heft 19 herausgegebene v. Schjerning-Festschrift.

Autorenverzeichnis.





Vereinsbeilage.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung: Montag, 21. Oktober 1912.
Vorsitzender Herr Kern. Teilnehmerzahl 125.

Als neue Mitglieder treten der Gesellschaft bei die Herren: O.St.Ä.: Krummacher, Wagner; St.Ä.: Stephan, Braun. Görhardt; O.Ä.: Otto, Schuster, Lange, Handloser, Koch, Kannengießer, Schoenhals, Gröning; A.Ä.: Oßwald, Frhr. v. Maltzahn, Janßen, Erbe. Als Gäste sind zugegen die zum Fortbildungskurs kommandierten Stabsärzte.

Vor der Tagesordnung stellt

Herr Rumpel einen von ihm wegen Lungenechinokokkus operierten Mann vor,

Herr Mulzer demonstriert einen Fall von Xanthoma tuberosum.

Herr Kern hält seinen angekündigten Vortrag »Vorfragen zur Beurteilung krankhafter Geisteszustände«.

Sitzung: Donnerstag, 21. November 1912.
Vorsitzender: Herr Kern, Teilnehmerzahl 105.

Als neue Mitglieder treten bei die Herren: O.St.A. Koch. St.Ä.: Holzhäuser, Marth, Boeckler, als Gäste sind zugegen die Herren O.A. Seedorf (Altona), A.A. Spengler (Graudenz).

Vor der Tagesordnung gedenkt der Vorsitzende mit warmen Worten des verstorbenen Mitgliedes O.St.A. Prof. Rich. Müller.

Die Prüfung der Kasse erfolgt durch O.St.A. Papenhausen, St.A. Buth und O.A. Handloser. Bei der Vorstandswahl werden die Kassen- und Schriftführer G.O.A. Schmidt und O.St.A. Bischoff durch Zuruf wiedergewählt, ebenso der stellvertretende Schriftführer O.St.A. Schwiening, während für den nach Brandenburg versetzten G.O.A. Schürmann als stellvertretender Kassenführer G.O.A. Lauff gewählt wird.

Herr Pochhammer stellt 4 Fälle einer traumatischen Bauchdeckengeschwulst, der sog. Schleifsteinexsudate infolge Risses im geraden Bauchmuskel vor. Es handelt sich hierbei nicht um eine Muskelzerreißung, sondern die Muskelbündel reißen an den Ansätzen an den Inscriptiones tendineae ab. Es bildet sich ein Bluterguß, der sich infolge der anatomischen Verhältnisse nicht nach allen Seiten ausdehnen kann, so daß eine umschriebene harte Geschwulst entsteht, die sog. Schleifsteingeschwulst. Bei Kavalleristen kommt die Geschwulst beim Aufschwingen auf das Pferd zustande und sie liegt auf der linken Seite, beim Infanteristen entsteht sie meist beim Sprung über das Schnursprunggestell, sie liegt meist auf der rechten Seite. — Für die Differentialdiagnose kommen in Betracht Appendizitis, gutartige Geschwülste der Bauchdecken und Actinomycose der Bauchdecken. — Die Behandlung besteht in Bettruhe für einige Tage, bis die Schmerzhaftigkeit geschwunden ist. Die Geschwülste werden dann später resorbiert, während die Leute Dienst tun.

In der Diskussion weist Herr Kern darauf hin, daß diese Geschwülste nur dann entstehen, wenn der starr kontrahierte Muskel plötzlich gedehnt wird. Diese Dehnung

erfolgt nicht durch Wirkung der Antagonisten, denn diese ist stets mit Erschlaffung verbunden, sondern durch äußere Momente, ist also passiver Art, z. B. Wirkung der Körperschwere beim Aufschwunge.

Herr Kroner stellt einen Mann mit angeborenem Defekt beider Kniescheiben vor. Bei dieser Mißbildung spielt die Erblichkeit eine Rolle, so haben der Vater und ein jüngerer Bruder keine Patellae, ein älterer Bruder und die Schwester haben sie. Der Mann geht ohne Störung, das Treppensteigen strengt ihn an, besonders das Hinabsteigen, er kann in Kniebeuge gehen, wenn er aber längere Zeit in Kniebeuge steht, ermüdet er und fällt um. Bei gebeugtem Oberschenkel im Stehen vermag er das Bein nicht zu strecken.

Herr Steudel hält seinen angekündigten Vortrag »Die Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika«, in dem er auf die Verbreitung der Seuche und die Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung eingeht.

Sitzung: Sonnabend, 14. Dezember 1912.

Vorsitzender Herr Kern, Teilnehmerzahl 111.

Als neue Mitglieder treten der Gesellschaft bei die Herren: St.A. Dietrich und O.A. Dreist, als Gast ist zugegen Prof. L. Pick.

Der Vorschlag des Vorsitzenden, künftighin das Siftungsfest nicht alljährlich durch ein Festessen zu feiern und im kommenden Februar eine wissenschaftliche Sitzung stattfinden zu lassen, wird angenommen.

Herr Krause hält seinen angekündigten Vortrag »Die Syphilis-Paralyse-Frage«.

Er untersucht im ersten Teil seiner Ausführungen diese Frage nach ätiologisch-klinischen Gesichtspunkten. Zunächst bespricht er die Abgrenzung gegenüber der syphilitischen Pseudoparalyse. Dann gibt er einen Überblick über die Entstehung der Erkenntnis des Zusammenhangs zwischen Syphilis und Paralyse (statistische und andere klinische Erfahrungen). Von Theorien über die Entstehungsursachen der Paralyse werden die von Binswanger, Edinger, Näcke, Strümpell-Gowers und Möbius besprochen. Vortragender führt aus, daß keine Theorie befriedigend sei, die andere Faktoren als die Syphilis als essentielle Ursachen betrachtet und schließt sich Möbius in der Anschauung an, daß die Syphilis die unerläßliche Vorbedingung für das Zustandekommen der Paralyse wie der Tabes sei. Er berichtet sodann zusammenfassend über die Ergebnisse der cytodiagnostischen, chemischen und serologischen Untersuchungsmethoden, die dem früheren Beweismaterial über den Zusammenhang zwischen Syphilis und Paralyse so viele schwerwiegende Tatsachen hinzugefügt haben, daß es zur überzeugenden Gewißheit geworden ist, daß die Syphilis die einzig wirkliche Ursache der Paralyse ist. Es wird dann gezeigt, inwieweit sich die vier Reaktionen (Wassermann im Blute, Wassermann in der Spinalflüssigkeit, Untersuchung des Zellgehalts und des Eiweißgehalts der Spinalflüssigkeit) differentialdiagnostisch verwenden lassen, und besonders die Differentialdiagnose Paralyse—Syphilis des Zentralnervensystems besprochen. Die Erörterung der Theorien über das Wesen der Wassermannschen Reaktion schließt mit der Feststellung, daß die Anschauung von der biologischen Spezifizität nicht aufrecht gehalten werden kann, und daß die Art der Hemmungskörper noch nicht mit Sicherheit feststeht.

Von den vielen sogenannten Hilfsursachen der Paralyse (geistige Überanstrengung, gemütliche Erregungen, Trauma usw.) ist keine als solche erweisbar, ob und welche »Kulturschädlichkeiten« eine mitbestimmende Rolle spielen, läßt sich nicht unter Beweis stellen. Dagegen sprechen manche Tatsachen für die Theorie von der Luës nervosa, manche für die Annahme, daß die jahrhundertelange luëtische Durchseuchung der Kulturvölker zu einer Veränderung in der Art der Schädigung durch das syphilitische Gift geführt hat (Verlust von Schutzeinrichtungen gegenüber dem syphilitischen Gift im Sinne Kräpelins? Primärer, abnormer Abwehrmechanismus im Sinne Plauts?).

Ein Beweis dafür, daß durch die Spirochaeta pall. erzeugte aktive syphilitische Vorgänge im Organismus sich bei der Paralyse abspielen, ist nicht erbracht. Vortragender führt die Tatsachen an, die die Sonderstellung der Paralyse unter den syphilogenen Erkrankungen des Zentralnervensystems kennzeichnen. Die neueren Theorien über das Wesen der Paralyse, die an diejenigen über das Wesen der Wassermannschen Reaktion anknüpfen, sind hypothetischer Natur. Höchstwahrscheinlich ist die Paralyse eine Stoffwechselerkrankung — ob des Zentralnervensystems im Sinne Motts u. a. oder des ganzen Organismus im Sinne Kräpelins, steht dahin —, die einer Modifikation des syphilitischen Giftes und einer besonderen Reaktionsweise des Organismus ihre Entstehung verdankt.

Im zweiten, anatomischen Teile werden die bei der Paralyse sich abspielenden histopathologischen Vorgänge besprochen. Man kann die Paralyse als einen chronischen Entzündungsprozeß bezeichnen. Charakterisiert ist er durch zellig-exsudative Prozesse (vorwiegend Plasmazellen, weniger Lymphozyten) an den Gefäßen der Leptomeninx und der Rinde, Wucherungs- und Neubildungsvorgänge an den Gefäßen und degenerative Prozesse an den nervösen Elementen (Nervenzellen, Markfasern, Neurofibrillen) mit sekundärer Proliferation der zelligen und faserigen Glia. Höchstwahrscheinlich gehen die produktiv-entzündlichen und die degenerativen Vorgänge nebeneinander und unabhängig voneinander her. Alle diese Veränderungen werden an zahlreichen Mikrophotogrammen und Zeichnungen demonstriert. Vortragender behandelt besonders eingehend die Abbauvorgänge und die Anteilnahme der Glia an denselben (Bildung gliogener Abräumzellen und amöboider Gliazellen). Er nimmt dann Stellung zu der Behauptung, daß die Paralyse sich von der Syphilis des Zentralnervensystems histologisch nicht unterscheiden lasse, und zu der, daß die Paralyse zwar anatomisch wohl charakterisiert sei, aber nur graduell von der gummösen Meningitis verschieden und eine besondere Form der Hirnsyphilis sei. Es wird ausgeführt, daß von allen syphilitischen Prozessen nur die Meningitis bzw. Meningoencephalitis Alzheimers ohne Gummibildung differentialdiagnostisch in Frage komme. Vortragender berichtet dann ausführlich über die Ergebnisse seiner Studien über syphilitische Meningitis (Fälle von perakutem bis zu 25 Jahre langem Krankheitsverlauf) und zeigt an mikroskopischen Präparaten und Photogrammen, daß es Formen gibt, die der Paralyse noch wesentlich ähnlichere Bilder erzeugen, als die Darstellung Alzheimers zugibt. Insbesondere kann die Ausbreitung so diffus sein, daß sie gegen die der Paralyse durchaus nicht zurücksteht, die zellige Infiltration der Pia ist nicht immer massig, die Abhängigkeit der Rindenveränderungen von der der Pia nicht immer sicher festzustellen. Dennoch läßt sich die Paralyse anatomisch von der syphilitischen Meningitis unterscheiden. Entscheidend sind nicht allein die Gefäßinfiltrate (derart diffuse Plasmazelleninfiltrate in der Rinde wie bei Paralyse kommen allerdings bei syphilitischer Meningitis nicht vor), sondern vor allem die von den Gefäßveränderungen unabhängigen Vorgänge am nervösen Parenchym. Mit Alzheimer sieht Vortragender in diesem Schwund der

nervösen Elemente das histologische Charakteristikum des metaluëtischen Prozesses gegenüber dem luëtischen. Kurz werden dann noch die Formen der Gefäßsyphilis besprochen und demonstriert, besonders die von der Paralyse sicher zu unterscheidende Nißl-Alzheimersche Endarteriitis der kleinen Gefäße. (Autorreferat.)

In der Diskussion sprachen die Herren Roscher und Hübener.

Zum Schluß demonstriert Herr Saar einen Mann mit »linksseitiger Phrenicuslähmung«. Die Erkrankung hat sich ohne akute Erscheinungen entwickelt. B.

Vereinigung der Sanitätsoffiziere des XX. Armeekorps.

1. Sitzung in Allenstein am 16. November 1912.

Vorsitzender: Generalarzt Musehold. Teilnehmerzahl: 26.

Bei Eröffnung der Sitzung Reschluß der Absendung eines Begrüßungstelegramms an den Chef des Sanitätskorps und Ansprache mit Begrüßung der Gäste durch den Vorsitzenden.

Nach Erledigung einiger geschäftlichen Angelegenheiten hielt Stabsarzt Filbry seinen angekündigten Vortrag über »die Bedeutung der Magenradiologie für die Chirurgie«. Nach einleitenden Worten über die Technik der Röntgenuntersuchungen des Magens und über die Bedeutung der Betrachtung des ruhenden Bildes, des bewegten Bildes und der Beobachtung in Zeitabständen vor dem Schirm und auf der Platte sprach er kurz über Ptose, Atonie und Ektasie des Magens im Röntgenbilde, das in jedem einzelnen Falle unschwer zu erkennen und charakteristisch ist. Sodann wurde ausführlich unter Vorführung zahlreicher Skizzen die Erkennung des Ulcus simplex, des Ulcus callosum und des Ulcus penetrans, sowie die der verschiedenen Carninom-Arten durch das Röntgenbild erörtert und endlich die radiologische Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinom besprochen.

An der Besprechung des Vortrages beteiligten sich Stabsarzt Kayser und Oberstabsarzt Spiller. Bernstein.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

Vereinsbeilage.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung, Mittwoch, 22. Januar 1913.
Vorsitzender: Herr Waßmund, Teilnehmerzahl 90.

Als Gast ist zugegen Herr Dr. Géronne.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Bergemann Fälle von Luxation der großen Zehe und von tabischen Hüftgelenkserkrankungen vor.

Herr Rumpel spricht über Operationen von Pyonephrosen und Steinnieren. Er geht auf die moderne Diagnostik der Nierenerkrankungen und die Operation ein. Eine präzise Diagnosestellung ist gerade bei der Pyonephrose von besonderem Werte, da sie den Operateur in die Lage versetzt, das kranke Organ in toto zu entfernen und dadurch Heilung per primam intentionem zu erreichen.

In der Diskussion sprachen Herr Pochhammer und Westenhoeffer. Letzterer ging auf die durch Anlage einer Doppelniere geschaffene Disposition ein.

Herr Dorendorf schildert in seinem Vortrage »Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose« die Indikationsstellung, die technische Ausführung und den therapeutischen Erfolg.

In der Diskussion geht Herr Schultzen auf Atemübungen bei Lungentuberkulose ein, Herr Westenhoeffer verwirft die Pneumothoraxbildung, da sie nicht eine völlige Ruhigstellung der erkrankten Lunge bewirkt, außerdem für mangelhafte Blutversorgung Veranlassung wird, so daß die Vernarbung der Krankheitsherde verhindert wird. Auf Grund seiner pathologisch-anatomischen Beobachtungen empfiehlt er statt des Pneumothorax den Hydrothorax. B.

Vereinigung der Sanitätsoffiziere des XX. Armeekorps.

2. Sitzung in Allenstein am 11. Januar 1913.
Vorsitzender: Herr Musehold. Teilnehmerzahl 33.

Als Gäste sind unter anderen zugegen die Herren Regierungs- und Medizinalrat Meyen (Allenstein), Lotzin (Allenstein) und Sanitätsrat Hilbert (Sensburg).

Vor der Tagesordnung bespricht

Herr Filbry einen Fall von Appendizitis, die sich in einer Netzgeschwulst entwickelt hatte.

In der Tagesordnung sprach

1. Herr Meyen über die Granulosebekämpfung im Regierungsbezirke Allenstein. An der Hand graphischer Darstellungen wies er nach, daß die Granulose besonders im Süden und Südwesten des Bezirks besonders verbreitet ist. Die Bekämpfung, die durch regelmäßige Untersuchungen und zwangsweise Behandlung erfolgt, ist dadurch erschwert, daß von Westpreußen und von Rußland her besonders durch Landarbeiter neue Einschleppungen erfolgen. Nach Besprechung der Kosten und der bisherigen Erfolge der Granulosebekämpfung stellte Herr Meyen für die weitere Bekämpfung als Forderungen und Wünsche auf: Ausdehnung der planmäßigen Bekämpfung auf Westpreußen und Posen; Bekämpfung der Granulose in den russischen Grenzprovinzen; Unterstützung der Granuloseärzte durch Schwestern mehr als bisher; Einstellung granulosekranker Rekruten in die Armee und möglichst Behandlung in der Armee bis zur Heilung.

An der Besprechung beteiligten sich die Herren Musehold, Wagner und Hilbert.

2. Herr Glasewald besprach das Buch von Holbeck, Schußverletzungen des Schädels im Kriege (Veröffentl. a. d. Geb. des Militärsanitätswesens, Heft 53).

3. Herr Lotzin sprach über Symptome und Pathologie der spastischen Lähmungen, sowie über die theoretischen Grundlagen und die Technik der Resektion der hinteren Rückenmarkswurzeln. Er stellte einen 8-jährigen Knaben vor, der durch eine schwere, kongenitale spastische Paraplegie an selbständiger Fortbewegung völlig verhindert war und durch Resektion der 2., 3. und 5. Lumbal- und der 2. Sakralwurzel soweit gebessert wurde, daß er an zwei Stöcken allein gehen, Treppen steigen und kleine Spaziergänge ohne Begleitung machen kann (Selbstbericht).

Besprechung: Herr Filbry und Herr Heinemann.

4 a. Herr Scherließ sprach über Behandlung des Trippers mit Heißwasserspülungen. (Der Vortrag wird veröffentlicht werden.)

Besprechung: Herr Musehold.

b. Herr Heinemann sprach über eine neue Technik der lokalen Gonorrhoebehandlung mittels des von Stabsarzt a. D. Müller angegebenen Haftofors. (Der Vortrag wird ebenfalls veröffentlicht werden.)

Besprechung: Herr Scherließ. Bernstein.

Militärärztliche Gesellschaft München.

Vorsitzender: G.O.A. Dr. Rapp. Schriftführer: St.A. Dr. Klein.
Kassierer: O.A. Dr. Ott.

84. Sitzung am 18. Januar 1912.
Vorsitzender: G.O.A. Dr. Rapp.

1. Begrüßung Sr. Exzellenz v. Bestelmeyer, welcher seit seinem Rücktritt von der leitenden Stelle als Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums wieder zum ersten Male in der Gesellschaft erschienen war, durch G.St.A. Dr. Seydel.

2. Begrüßung der Gesellschaft durch den neuen Vorsitzenden G.O.A. Dr. Rapp.

3. O.St.A. Dr. Müller: Vortrag: »Über D'Arsonvalisation und Diathermie, sowie die Verwendung elektrischer Hochfrequenzströme in klinischer Therapie mit Demonstration einer neuen Diathermieapparatur in ihrem Betriebe«. — Der Vortragende erörtert zunächst die theoretisch-physikalischen Grundlagen der Transformierung gewöhnlicher elektrischer Induktionsströme in Hochfrequenzströme und zeigt dann an einer Reihe von Apparaten die Erscheinungen der Autokonduktion mittels des großen Solenoides und der Kondensatorelektrode sowie der Diathermisierung der Gewebe durch die Diathermieapparatur.

85. Sitzung am 15. Februar 1912.

Vorsitzender: G.O.A. Dr. Rapp.

1. Begrüßung der zu einem klinischen Kurs kommandierten auswärtigen Sanitätsoffiziere durch den Vorsitzenden.

2. St.A. Dr. v. Heuß: Antrag auf Beitritt der Gesellschaft zum Verein »Genesungsheim für Unteroffiziersfamilien« mit einem Jahresbeitrag von 30 *M*. — Annahme des Antrages.

3. O.A. Dr. Waldmann: »Bericht über Arbeiten aus dem v. Behringschen Institut für Hygiene und experimentelle Therapie«. — Der Vortragende bespricht die Behringsche Blutmengenbestimmung durch Einspritzung von Tetanusantitoxin und Bestimmung der Antitoxineinheiten mittels der Behringschen Tetanus-Heilserum-Mischmethode an weißen Mäusen. Ferner bespricht der Vortragende die Behringschen Arbeiten über Serumkrankheiten und deren Beseitigung durch Ausfällung bzw. Entfernung des Trägers der Serumkrankheit.

4. O.St.A. a. D. Dr. Schuster: Vortrag: »Über den Protomedikus Johann Anton v. Wolter und seine Zeit«. — Der Vortrag ist in Heft 17 und 18 des »Bayerland« erschienen.

86. Sitzung am 29. Februar 1912.

Gesellige Unterhaltung mit gemeinschaftlichem Abendessen und musikalischen und humoristischen Vorträgen.

87. Sitzung am 21. März 1912.

Vorsitzender: G.O.A. Dr. Rapp.

1. O.St.A. Dr. Mandel: Demonstration eines Falles von Paraffingeschwulst an der Stirne, welche bei einem Einjährig-Freiwilligen durch eine wegen abnormer Grubenbildung an der Stirne veranlaßte Paraffininjektion infolge allmählicher entzündlicher Reizung sich entwickelt hatte und vom Vortragenden operativ entfernt worden war. Im Anschluß daran Besprechung der Technik der Paraffininjektionen und Demonstration des pathologisch anatomischen Präparates durch O.St.A. Dr. v. Peßl.

2. St.A. Dr. v. Heuß: Demonstration des Pekrunschen Traggurtes.

3. O.G.A. Dr. Reh: Nachruf an den verstorbenen Lister.

88. Sitzung am 25. April 1912.

Vorsitzender: G.O.A. Dr. Rapp.

1. St.A. Dr. Tüshaus: Referat: »Über den derzeitigen Stand der Zahnpflege im Heere«. Der Vortragende kommt zu dem Schluß, daß die für das Friedensverhältnis getroffenen Maßnahmen dem derzeitigen Bedürfnis entsprechen, daß aber für die zahnärztlichen Abteilungen geeignete Hilfskräfte erwünscht sind; ferner daß für den Mobilmachungsfall ein Zahnarzt pro Armeekorps kaum genügen dürfte. (Vortrag erschien in der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift 1912, Heft 20.)

2. O.St.A. Dr. Glas: Vortrag: »Über adventistische Soldaten«. — Der Vortragende bespricht drei in der bayerischen Armee in letzter Zeit beobachtete Fälle und erörtert die Frage, ob nicht bei weiterem Anwachsen der adventistischen Bewegung gesetzliche Maßnahmen, so die Aushebung der Adventisten zum Dienst ohne Waffe mit der Auflage eines dritten Dienstjahres ratsam erscheinen.

89. Sitzung am 23. Mai 1912.

Vorsitzender: G.O.A. Dr. Rapp.

1. St.A. Dr. Zuber: Demonstration eines Falles von Zerreißung des Ligamentum cruciatum.

2. St.A. Dr. Beck: Vortrag: »Über vereinfachte Sehprüfungsmethode beim Ersatzgeschäft«. — Der Vortragende bespricht die Ergebnisse und den Wert der Sehprüfung mit der Lochscheibe. Ein ausführlicher Artikel hierüber ist in der Militärärztlichen Zeitschrift 1912, Heft 24 erschienen.

3. St.A. Dr. Mayer: Vortrag: »Über Weltseuchen im Jahre 1911«. — Der Vortragende bespricht an der Hand von Tabellen und Karten die Seuchenzüge von Pest, Cholera, Gelbfieber, Aussatz, Fleckfieber, Rückfallfieber, Blattern und Wurmkrankheit in den verschiedenen Erdteilen, die jahreszeitlichen Schwankungen der Seuchen sowie den Stand der Seuchenmeldung und Seuchenbekämpfung.

90. Sitzung am 20. Juni 1912.

Vorsitzender: O.G.A. Dr. Reh.

1. O.St.A. Dr. Morsack: Vortrag: »Die otogene Meningitis und ihre Behandlung«. — Der Vortragende bespricht die durch die Ungleichartigkeit des Infektionsmodus und der Infektionserreger bedingte Verschiedenartigkeit der Meningitis-Formen, das Preisingsche Empyem des Subduralraumes, die Preysingsche sog. traumatische Meningitis, die Pneumokokken — und Streptokokken — Meningitis, sowie die durch andere Infektionserreger insbesondere Tuberkelbazillus erzeugten Meningitisformen. Die Frage, ob für Diagnosenstellung bazillärer Befund notwendig ist oder nur leukozythenhaltiges Punktat genügt, läßt der Vortragende offen. Die Behandlung soll operativ bei allen lokalisiert erscheinenden Formen sein.

2. O.St.A. Dr. Mandel: Bericht: Über den Chirurgenkongreß 1912 in Berlin und den internationalen Ärztekurs in Düsseldorf«.

91. Sitzung am 7. November 1912.

Vorsitzender: G.O.A. Dr. Rapp.

1. Begrüßung des als Gast erschienenen Obergeneralarztes z. D. Dr. Ott, sowie der zur militärärztlichen Akademie kommandierten Herren.

2. Geschäftliche Mitteilungen: Antrag auf Beteiligung der militärärztlichen Gesellschaft an einer gemeinsamen Bekanntgabe der Sitzungsprogramme aller ärztlichen Gesellschaften Münchens im sog. »roten Blatt«. — Annahme des Antrages.

3. O.St.A. Dr. Müller: Demonstration zweier röntgenologisch interessanter Fälle, einer rheumatischen Handgelenksentzündung mit Entkalkung der distalen Knochenenden, und einer wahrscheinlich auf traumatischer Neurose beruhenden Ankylose eines Handgelenkes ohne positiven Röntgenbefund.

4. O.St.A. a. D. Dr. Schuster: Vortrag: »Über Dr. Georg Friedrich Ritter v. Eichheimer (1764 bis 1854) den ersten Generalstabsarzt der bayerischen Armee; ein Zeit- und Lebensbild mit besonderer Berücksichtigung des Sanitätswesens in den Befreiungskriegen.« — Die Abhandlung erscheint im »Bayerland«.

5. St.A. Dr. v. Heuß: Bericht: »Über den Ophthalmologenkongreß 1912 in Heidelberg«. Demonstration neuerer augenärztlicher Instrumente und Brillen.

92. Sitzung am 21. November 1912.

Vorsitzender: G.O.A. Dr. Würdinger.

1. O.St.A. Dr. Müller: Vortrag: »Über klinisch radiologische Streitfragen auf dem Gebiete von Physiologie und Pathologie des menschlichen Magens«. — Der Vortragende erörtert an der Hand von Skizzen die geltenden Anschauungen über Form und Gestalt des normalen Magens, sowie der radiologisch erkennbaren pathologischen Füllungs- und Formanomalien des Magens bei Gastroptose, Atonie, Ektasie, sowie den verschiedenen Formen des Ulkus und des Karzinoms. — Zu Beginn dieses Vortrages demonstrierte Redner einen Fall einer wegen starker Valgusstellung ausgeführten mit gutem kosmetischen Erfolg geheilten doppelseitigen Osteotomie beider Femurknochen.

2. St.A. Dr. Mayer: Bericht: »Über die hygienischen Kongresse in Berlin, Breslau und Münster«.

94. Sitzung am 9. Januar 1913.

Vorsitzender: G.O.A. Dr. Rapp.

Der Vorsitzende gedenkt des schmerzlichen Verlustes, den Armee und Volk durch das am 12. Dezember 1912 erfolgte Ableben S. K. Hoheit des Prinzregenten Luitpold von Bayern erlitten haben.

Vor Eintritt in die Tagesordnung begrüßt sodann der Vorsitzende die Herren der Gesellschaft zum Beginn des neuen Sitzungsjahres.

Tagesordnung:

1. Bericht des Vorsitzenden über die zum Zweck des Zusammenschlusses aller ärztlichen Vereine Münchens gepflogenen Verhandlungen. Der Vorsitzende empfiehlt den Anschluß der militärärztlichen Gesellschaft an die allgemeine ärztliche Vereinigung. Annahme des Antrages.
2. Wahl der stellvertretenden Vorstandschaft für 1913 und des ordentlichen Kassierers für 1913. — Ergebnis: Stellvertretende Vorstandschaft für 1913: G.O.A. Dr. Seitz (Vorsitzender), St.A. Dr. Landgraf (Schriftführer), O.A. Dr. Sigl (Kassierer). — Ordentlicher Kassierer für 1913: O.A. Dr. Erhardt.
3. O.G.A. Dr. Reh: Vortrag: »Über den Bau der Mundwerkzeuge der blutsaugenden Insekten«.
4. St.A. Prof. Dr. Mayer: Vortrag: »Über Fleisch- und Fischkonserven«. — Der Vortrag erscheint in der Zeitschrift für Balneologie und in der Wiener medizinischen Wochenschrift.
5. Rechnungsablage des Kassierers. — Schlußwort des Vorsitzenden. — Erwiderung des Generalstabsarztes Dr. Seidel, welcher den Dank der Gesellschaft an die abtretende Vorstandschaft zum Ausdruck bringt. Dr. Klein.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Vereinsbeilage.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Freitag, 21. Februar 1913.

Vorsitzender Herr Kern. Teilnehmerzahl 114.

Als neue Mitglieder traten der Gesellschaft bei: St.A. Geißler, Ob.Ä. Coler und Herrmann, als Gäste nehmen an der Sitzung teil die Herren Gen.A. Körting, Prof. Mühsam, Dr. Styrup (Kopenhagen), Dr. Henius, Dr. Zinzer.

Vorstellungen vor der Tagesordnung:

1. Herr Boeckler stellt einen Mann mit völlig starrem Thorax vor.

2. Herr Kroner berichtet über die Extraktion von zwei verschluckten Löffelstielen aus dem Dünndarm bei einem Strafgefangenen.

3. Herr Findel demonstriert einen von ihm durch Operation geheilten Fall von perforiertem Duodenalgeschwür.

4. Herr Pochhammer berichtet über zwei Darmresektionen.

Angekündigter Vortrag:

Herr Lotsch: »Das Feldsanitätswesen der bulgarischen Armee im Feldzuge gegen die Türken 1912.« Der Vortrag ist veröffentlicht in Heft 9 dieser Zeitschrift.

In der Diskussion spricht Herr Mühsam über seine bei der serbischen Armee gemachten Erfahrungen, welche auf eigener Beobachtung, Berichten von serbischen Sanitätsoffizieren und Mitteilungen des Krankenmaterials beruhen. Die serbischen Truppen waren reichlich mit Verbandpäckchen ausgestattet, die Leute sollen sich mit ihnen auch gut verbunden haben. Auch nach dem Eindruck, den die Wunden später machten, ist zu schließen, daß ihre primäre Versorgung gut war. Von den von M. versorgten drei Transporten war bei zweien die Zahl der infizierten Wunden sehr gering, bei dem dritten war sie groß. Diese Leute waren lange unverbunden unterwegs gewesen, und sie kamen mit 40 bis 50 % Eiterungen, deren man aber bei geordneter Pflege schnell Herr wurde. Ein großer Übelstand war die starke Verschmutzung der Verbände. Die Organisation war bei der serbischen Armee eine umsichtige, die Transporte trafen pünktlich ein, die Verpflegung funktionierte.

Mittwoch, 19. März 1913.

Vorsitzender: Herr Landgraf. Teilnehmerzahl 125.

Als Gäste sind zugegen die Herren Gen.A. Körting, Prof. Hethey, Priv. Doz. Dr. Dreyer (Breslau).

Vorträge:

1. Herr Napp: »Die Untersuchung des Farbensinns und seine Störungen.«

N. geht auf die verschiedenen Anomalien des Farbenerkennungsvermögens ein, ihre Bedeutung für die Praxis und demonstriert das Nagelsche Anomaloskop, welches allein eine absolut sichere Diagnose ermöglicht.

In der Diskussion sprachen die Herren Nicolai und Loew.

2. Herr Lotsch: »Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem bulgarisch-türkischen Krieg 1912.« Der Vortrag ist unter den Originalarbeiten dieses Heftes veröffentlicht.

Diskussion: Herr Körting fragt an, welche Erfahrungen mit den bulgarischen Samariterinnen gemacht sind, indem er auf die zum Teil sehr absprechenden und nicht übereinstimmenden Urteile der österreichischen Ärzte hinweist. — Herr Lotsch erklärt die Widersprüche im Urteil aus den sehr verschiedenen Verhältnissen an den einzelnen Stellen. In Sofia waren die Damen der besten Gesellschaft tätig und eine Reihe von Schwestern, die dem Ganzen einen gewissen Rückhalt gaben. Anders war es weiter vorn, dort gab es eine bulgarische Bevölkerung so gut wie nicht, unter den Samariterinnen befand sich ein größerer Prozentsatz von Abenteuerinnen. Auch die bulgarischen Schwestern entsprachen dort nicht den zu stellenden Anforderungen.

Montag, 21. April 1913.
Vorsitzender: Herr Kern. Teilnehmerzahl 120.

Als neue Mitglieder treten bei die Herren St.Ä. Kayser und Zerner, als Gäste sind zugegen die zum Fortbildungskurs kommandierten Oberstabsärzte.

Krankenvorstellungen vor der Tagesordnung.

1. Herr Hölscher demonstriert eine Patientin, bei der er eine totale Exstirpation des Kehlkopfes ausgeführt hat, und bei der in der Nachbehandlung verschiedene Störungen auftraten.

2. Herr Schroth stellt einen Mann mit Fraktur des Jochbogens vor.

3. Herr Franz. a) Fall von Speichelstein nach einer Verletzung vor fünf Jahren;

b) Frau von 50 Jahren, die mit Symptomen einer Perityphlitis aufgenommen wurde, bei der neben einem erkrankten Wurmfortsatz eine auf 11 cm Länge vergrößerte Gallenblase gefunden wurde, die 211 Steine enthielt;

c) Mann mit umschriebener Eiterung in der Nierenrinde (Nierenfurunkel);

d) Mann mit Hepatitis tuberculosa;

e) Mann mit kaltem Abszeß am rechten Darmbeinkamme, ohne daß sonst Anzeichen für Tuberkulose vorhanden waren. F. geht kurz auf die moderne Sonnentherapie ein.

Diskussion: Herr Klehmet teilt zu der Erkrankung an Speichelstein einen Parallelfall mit, in dem als nervöses Begleitsymptom halbseitiges Schwitzen auf der Seite des Speichelsteins bestand. Es konnte durch Druck auf den Stein hervorgerufen werden und schwand nach der Operation.

4. Herr Bergemann. a) Traumatische Myositis ossificans des linken Oberarmes; b) Fissur im Schenkelhals.

5. Herr Findel demonstriert einen ausgehusteten Fibrinausguß der Bronchien.

Vortrag:

Herr Konrich: »Ermüdungsbekämpfung durch Antikenotoxin.«

K. setzt die Weichardtschen Vorstellungen von der Ermüdung und deren Bekämpfung auseinander und berichtet über die von ihm angestellten Versuche, welche mit der Weichardtschen Hypothese und den darauf aufgebauten Maßnahmen in Widerspruch stehen.

Diskussion: Herr Wagner hat an der Kraussehen Klinik mit Antikenotoxin Versuche bei Pneumonikern angestellt zur Bekämpfung der Ermüdung des Herzmuskels. Das Antikenotoxin wurde zu 1 ccm subkutan eingespritzt. Es war auffallend, wie leicht die Pneumonien verliefen und wie schnell sie kritisierten, und daß die Krisen nicht den bedrohlichen Charakter hatten wie sonst.

Herr Schulze demonstriert Nahtmaterial der Firma Pech, das wegen der Verpackung Interesse verdient und die Nerliverbände dieser Firma für hydropathische Umschläge.

Mittwoch, 21. Mai 1913.
Vorsitzender: Herr von Ilberg. Teilnehmerzahl 113.

Als neue Mitglieder treten bei die Herren Ob.St.A. Bock, St.Ä. Schwalm, Biermann, Spitzner und Schlemmer, als Gäste sind zugegen die Herren Prof. Schröder und der prakt. Zahnarzt Dr. Balcke.

Krankenvorstellungen vor der Tagesordnung.

Herr Flemming: Verschiedene Fälle von Katarakta.

Herr Stephan: Fall von Larynxplastik bei einem 17jährigen Patienten wegen Larynxstenose nach Diphtherie.

Vortrag:

Herr Schröder (Gast): »Zahnärztliche Behandlung der Kieferbrüche unter besonderer Berücksichtigung der Schußfrakturen.« Unter Vorführung reichen Demonstrationsmaterials werden die Symptome der verschiedenen Kieferbrüche besprochen. Für die Behandlung kommen in Frage extraorale Verbände, die lediglich als erste Notverbände gelten können, extraintraorale und intraorale Verbände. Letztere sind, sobald der Bruch innerhalb der Zahnreihe liegt, so daß eine Sicherung der Bruchenden durch Einlegen eines Drahtbügels und Befestigung der Zähne an diesem möglich ist, verhältnismäßig einfach und wenig störend. Auf Schwierigkeit stieß bisher die Versorgung der hinter dem Weisheitszahne liegenden Brüche. Bis vor einem Jahre waren hierfür Prothesen erforderlich, die am Ober- und Unterkiefer ansetzten und einen dauernden Mundschluß zur Folge hatten. Durch Anbringen einer schiefen Ebene oder von Gleitschienen an dem Drahtbügel können jetzt auch diese Brüche so fixiert werden, daß Bewegungen des Unterkiefers ausgeführt werden können. Für Kriegsverhältnisse hat Sch. geeignete Bügel, die mittels Klammern und Schrauben befestigt werden und auf denen eine schiefe Ebene oder Gleitschienen befestigt werden können, konstruiert.

Diskussion: Herr v. Ilberg. B.

Kameradschaftliche Zusammenkunft der Sanitätsoffiziere des III. Armeekorps in Berlin am 31. Januar 1913.

Vorsitzender: Generalarzt Dr. Landgraf.

Teilnehmerzahl 46, darunter als Gäste Generaloberarzt Dr. Schultzen und mehrere ehemals dem III. Armeekorps angehörige Sanitätsoffiziere.

Vorträge.

1. Herr Kaßler (Berlin): »Bemerkungen zur Ausstellung militärärztlicher Gutachten.«

Vortragender weist namentlich auf die Punkte hin, die gelegentlich der Prüfung der Zeugnisse durch den Korpsarzt am häufigsten zu Bemerkungen Veranlassung geben.

Der Vortrag ist im Umdruck den Sanitätsoffizieren des III. Armeekorps übermittelt worden.

2. Herr Krulle (Brandenburg a. H.): »Die therapeutische und diagnostische Bedeutung der Gonokokkenvaccine.«

Der Zweck der Vaccinebehandlung ist durch Erhöhung des Opsoningehaltes im Blutserum eine Besserung bzw. Heilung herbeizuführen. Eine Bestimmung des opsonischen Index erscheint nicht notwendig, da die klinische Kontrolle die negative und positive Phase anzeigt. Man unterscheidet polyvalente Vaccinen und Eigenvaccinen.

Die Herstellung von Eigenvaccinen stößt beim Tripper auf große Schwierigkeiten; bei dieser Erkrankung wird deshalb meist polyvalente Vaccine angewendet.

Zur Verwendung kamen drei Vaccinen:

1. Polyvalente Gonokokkenvaccine nach Prof. Menzer aus der Adler-Apotheke in Halle a. S.,
2. Polyvalente Gonokokkenvaccine A. 10 nach Dr. Reiter aus der Wollmüllerschen Apotheke in Berlin,
3. Arthigon von der chemischen Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering in Berlin.

Die Vaccine wurde mit der sterilen Pravazschen Spritze intraglutäal injiziert.

Bei Vaccine Menzer und Reiter wurde über die angegebene Dosis hinausgegangen, da die kleinen Dosen wirkungslos waren. Beim Arthigon wurde nach der Bruckschen Vorschrift verfahren, beginnend mit 0,5, steigend auf 1,0, 1,5, 2,0 in einem Falle bis 3,0 ccm.

Die Lokalreaktion war in allen Fällen gering. Die Herdreaktion trat bei kleinen Dosen nicht auf, bei größeren in der Mehrzahl der Fälle. Allgemeinreaktion, bestehend in eintägigem Fieber zwischen 38 und 39° und Kopfschmerzen, wurde fast nur bei Arthigon beobachtet. Länger dauernde Störungen des Allgemeinbefindens oder Schädigungen traten bei der Behandlung nicht ein.

Mit Vaccine Menzer wurden 5, mit Reiter 3 und mit Arthigon etwa 15 behandelt. Es handelte sich zum Teil um subakute Tripper ohne Komplikationen, welche lange der Behandlung getrotzt hatten, und um Tripper mit Komplikationen, wie Nebenhodenentzündung, Vorsteherdrüsenentzündung, Blasenkatarrh, Tripperrheumatismus und einmal Entzündung der Cowperschen Drüse.

Durch Vaccinebehandlung allein war der einfache Tripper meist nicht zu beeinflussen. Die vorher schon lange vergeblich behandelten Tripper heilten jedoch unter Vaccinebehandlung und Lokalbehandlung ab, und zwar, wie durch nachfolgendes Bougieren mit Metallbougie und längere Beobachtung festgestellt wurde, restlos. Von den Komplikationen wurden Nebenhodenentzündung, Blasenkatarrh und Entzündung der Cowperschen Drüse gut beeinflußt, sie heilten unter Vaccinebehandlung überraschend schnell ab, während Tripperrheumatismus und Vorsteherdrüsenentzündung weniger beeinflußt wurden. In drei Fällen trat Verschlimmerung ein, so daß die Behandlung abgebrochen werden mußte.

Zu diagnostischen Zwecken wurde die Gonokokkenvaccine in einer Reihe von Erkrankungen benutzt, einerseits zur Feststellung, besteht Tripper oder Harnröhrenkatarrh, anderseits ist der Tripper durch Behandlung geheilt oder nicht? Die Probeinjektionen sicherten zuweilen die Diagnose, d. h. es traten Gonokokken auf. Ist der Tripper geheilt oder nicht, ließ sich in der Mehrzahl der Fälle dadurch nicht feststellen. Denn einerseits wurden solche, die auf die Injektion nicht reagierten, rückfällig, anderseits trat durch nachfolgendes Bougieren mit Metallbougie oder Vorsteherdrüsenmassage Ausfluß mit Gonokokken, das ist ein Rückfall, auf.

Das Arthigon ist nach den gemachten Erfahrungen das wirksamste von den dreien.

Das Schlußurteil über die Vaccine, speziell das Arthigon, lautet:

1. Schädigungen sind durch die Vaccineinjektion nicht erfolgt.
2. Diagnostisch läßt die Gonokokkenvaccine häufig im Stich, unsere sonst üblichen Methoden sind besser.
3. Bei den Komplikationen des Trippers zeitigt die Vaccinebehandlung meist gute Erfolge.

4. Der einfache Tripper wird durch die Vaccinebehandlung wenig beeinflußt und nicht geheilt.
5. Im Verein mit Lokalbehandlung führt die Vaccinebehandlung in vielen Fällen zur endgültigen Ausheilung des Trippers. Weitere Erfahrungen müssen dieses bestätigen.

3. Herr Schramm (Küstrin): »Pancreaskarzinom und Lymphosarkom mit Lebermetastasen.«

Der erste Fall — Pancreaskarzinom — betraf einen 21jährigen Soldaten. Die Diagnose konnte intra vitam durch Probelaparotomie gestellt werden. Die Entfernung der Geschwulst mußte wegen ihrer enormen Ausdehnung, kindskopfgroß, unterbleiben. Tod durch Kachexie nach vier Monaten. Bei der Sektion fand sich eine mandelgroße Metastase im linken Hoden. Vortragender erörtert die pathologische Anatomie des primären Pancreaskarzinoms mit besonderer Berücksichtigung des Ausgangspunktes der Ca-Zellen sowie die Folgen der Erkrankung und die klinischen Symptome. Demonstration der mikroskopischen Präparate.

Der zweite Fall von Lymphosarkom bei einem 20jährigen Soldaten wurde intra vitam als tuberkulöse Drüsenentzündung angesprochen. Tod nach sechs Wochen. Bei der Sektion fand sich ein faustgroßes Sarkom, ausgehend von den retroperitonealen Drüsen mit zahlreichen Metastasen in der Leber und enormer Vergrößerung derselben. Gewicht der Leber 5,5 kg. Vortragender bespricht die pathologische Anatomie des Lymphosarkoms und die klinischen Symptome, insbesondere Veränderungen des Blutbildes hierbei. Demonstration der makro- und mikroskopischen Präparate.

Posener militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am 20. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Generalarzt Dr. Korsch. Teilnehmerzahl: 35.

Als neue Mitglieder treten der Gesellschaft die Herren Oberstabsärzte Prof. Dr. Börger und Dr. Rau sowie Stabsarzt Dr. Romberg bei.

Nach Begrüßung der Gäste durch den Vorsitzenden besprach Herr Schwalbe zunächst den großen Wert der Röntgenphotographie für die Behandlung der Knochenbrüche. Die Vor- und Nachteile der Schienen- und Streckverbände nach Volkmann, Bardenheuer und Steinmann wurden kritisch beleuchtet, ebenso die Gyps-Gehverbände und die jetzt öfter geübte Knochennaht. Das sehr reichliche Röntgenmaterial und eine Reihe von Patienten erläuterte in dankenswerter Weise die Ausführungen. Zum Schluß wurden mehrere an Kranken angelegte Streckverbände demonstriert, darunter ein einfacher Streckverband (Muster St. A. Schwalbe) für den Transport.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Goebel, Korsch, Korach und Jacob.

Herr Jahn sprach darauf über »Lungenheilstätten«. Die staatliche Fürsorge für Tuberkulöse absorbiert die Hälfte der gesamten staatlichen Fürsorge, die sich seit 1. Januar 1913 auch auf den Mittelstand ausdehnt. In den 15 Jahren von 1897 bis 1911 sind 865 917 Kranke behandelt worden für 205,5 Millionen ℳ, darunter 365 668 Tuberkulöse. Der Kostenaufwand für den Verpflegungstag betrug 1897 für Männer und Frauen 4,05 ℳ, 1911 für Männer 5,87 ℳ, für Frauen 4,27 ℳ. Es sind jetzt vorhanden 139 Heilstätten, 42 Genesungsheime und 40 Walderholungsstätten.

Sodann wurde nach den eigenen Erfahrungen in einer Lungenheilstätte der innere Betrieb geschildert und die Alttuberkulin-Behandlung sehr gelobt.

In der Diskussion sprach Herr Korsch.

Sitzung am 25. Januar 1912.

Vorsitzender: Herr Generalarzt Dr. Korsch. Teilnehmerzahl: 42.

Der Vorsitzende begrüßte zunächst die Gäste. Unter ihnen befanden sich auch der Kommandeur und eine Reihe von Offizieren des hiesigen Feldartillerie-Regiments, dessen Regimentshaus seit Beginn des Winterhalbjahres in liebenswürdiger Weise der Gesellschaft zur Abhaltung der kameradschaftlichen Vereinigungen nach den Vorträgen überlassen wurde.

Alsdann hielt Herr Börger den angekündigten Vortrag über »Reiseerlebnisse und ärztliche Beobachtungen aus Siam«. Der Vortragende, welcher in den Jahren 1907/1910 Leibarzt des inzwischen verstorbenen Königs von Siam war, erörterte zunächst die geographischen, klimatischen, politischen und historischen Verhältnisse des Landes. Darauf verbreitete er sich über das Volksleben, die Verkehrsmittel, die Trachten des Landes und das Hofleben. Die Landesreligion — Siam ist die Hochburg des Buddhismus — und die vom verstorbenen König im Interesse des Landes eingeführten Neuerungen wurden entsprechend gewürdigt. Zum Schluß fanden die ärztlichen Verhältnisse, die Behandlungsmethoden sowie die Kunst (Theater und Musik) Erwähnung. Sehr zahlreiche, wohlgelungene Lichtbilder trugen nicht wenig zum Verständnis der interessanten Ausführungen bei.

Sitzung am 28. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Generalarzt Dr. Korsch. Teilnehmerzahl: 36.

Neben einer Anzahl der ständigen Gäste wohnten der Sitzung eine Reihe der Herren Kriegsgerichtsräte des Standortes bei im Hinblick auf den Wert des Vortragsthemas auch für die Herren Militärjuristen.

Herr Weyert »Erkennung von Geisteskrankheiten aus Wort und Schrift«. Der Vortragende ging ein auf die alkoholischen Geistesstörungen, die progressive Paralyse, das Jugendirresinn und den angeborenen Schwachsinn nach den Erscheinungsformen, die sich in Rede und Schrift ausprägen und auf die betreffende Geistesstörung hinweisen bzw. für sie charakteristisch sind. Stenogramme und Lichtbilder erläuterten die dankenswerten, klaren Ausführungen. Rössel.

Sitzung am 18. April 1913.

Vorsitzender: Herr Generalarzt Dr. Korsch. Teilnehmerzahl: 33.

Herr Hornung spricht über »Die Behandlung der Lungentuberkulose mit dem künstlichen Pneumothorax«.

Geschichte, Anatomie, Physiologie, Theorien und Hypothesen, Indikation, Contraindikation, Technik, Komplikationen, Heilerfolge werden eingehend behandelt.

Von vier nach diesem Verfahren behandelten Personen wurden zwei als in klinischem Sinne geheilt, einer als der Heilung entgegengehend, einer als wesentlich gebessert vorgestellt.

Bei allen vier Behandelten war die Tuberkulose einseitig, doch hat der Vortragende in solchen Fällen, in denen auch die bessere Seite nicht intakt war, ja sogar einen sichtlich aktiven Herd zeigte, ebenfalls sehr gute Erfolge beobachtet.

Anderseits mußte in einigen solchen Fällen das Verfahren wegen rascher Progredienz des tuberkulösen Prozesses auf der besseren Seite wieder aufgegeben werden.

Bei 100 Tuberkulösen des Materials des Stadtkrankenhauses in Posen kann man etwa 3 % Heilungen erwarten, mehrere vorübergehende oder andauernde Besserungen.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Arndt und Prof. Korach.

Herr Mohr spricht über seine Erfahrungen mit Salvarsan und Neosalvarsan bei Augenleiden (mit Krankendemonstration). Bei richtiger Indikationsstellung ist das Mittel — zusammen mit Jodkali und Quecksilber — bei syphilitischen Augenleiden zu empfehlen. Dr. Herr.

Militärärztliche Gesellschaft des VI. Armeekorps zu Breslau.

Winterhalbjahr 1912/13.

1. Sitzung: 26. Oktober 1912.

Vorsitzender: Generalarzt Leopold. Teilnehmerzahl: 45.

1. Oberstabsarzt Daub: »Über die Erfahrungen als Chefarzt des Feldlazaretts während der diesjährigen Feldsanitätsübung.«

Nach eingehender Schilderung des für die Sanitätsformationen sehr anstrengenden aber auch höchst lehrreichen Verlaufes der Übung, gab der Vortragende dem Wunsche und der Hoffnung Ausdruck, daß die Feldsanitätsübungen zu einer ständigen Einrichtung bei allen Armeekorps werden, da durch sie allein eine gründliche praktische Ausbildung des gesamten Sanitätspersonals im Feldsanitätsdienst und der Sanitätsoffiziere in der Leitung und Führung der Sanitätsformationen möglich ist.

2. Krankenvorstellung:

Ein Fall von Lichen ruber planus (O.St.A. Daub). Ein seit Jahren mit Remissionen bestehender, stark juckender Hautausschlag, der durch Hantieren mit künstlichem Dünger eine plötzliche erhebliche Verschlimmerung erfahren haben soll. Arsenbehandlung bisher ohne Erfolg. Juckreiz durch Einreibungen mit Thymolspiritus erfolgreich bekämpft.

2. Sitzung: 30. November 1912.

Vorsitzender: Generalarzt Leopold. Teilnehmerzahl: 36.

1. Oberstabsarzt Lorenz: »Über die Erfahrungen als Chefarzt bei der Sanitätskompagnie während der diesjährigen Feldsanitätsübung.«

Bei der Schilderung des Dienstes, wie er sich an den einzelnen Übungstagen bei der Sanitätskompagnie abgespielt hat, wurden die Schwierigkeiten, die sich aus der zu knapp bemessenen Zeit für die Einkleidung und Ausrüstung ergeben hatten, besonders hervorgehoben. Eingehende Würdigung fanden die Erfahrungen, die mit den versuchsweise überwiesenen neuen Heereskrankentragen, der Feldküche und dem Verbindezelt 06 gemacht wurden. Diese Neuerungen haben sich durchweg bewährt. Der Vortrag bot ein anschauliches Bild der Tätigkeit der Sanitätskompagnie während der Feldsanitätsübung.

In der sich anschließenden Diskussion hob Generalarzt Leopold hervor, daß auf Grund der bei der Übung gemachten Erfahrungen allen unbefangenen Beobachtern aufs neue sich die Überzeugung aufgedrängt habe, daß die Teilung der jetzigen Sanitätskompagnie in kleinere beweglichere Formationen notwendig sei, und daß es zweckmäßig erscheine, jeder Infanterie-Division zwei Krankenträgerkompagnien in Stärke

von etwa 150 Mann unter Führung je eines Trainoffiziers und zwei Sanitätsabteilungen unter Führung je eines Oberstabsarztes zuzuteilen.

2. Krankenvorstellung:

Zwei Fälle von chronischem Handrückenödem (A.A. Kolepke). Isolierte, einseitige, harte Handrückenödeme traumatischen Ursprungs, kommen selten vor. Bei Behandlung mit feuchten Verbänden, Massage und Bewegungsübungen treten stets Rezidive auf, da es sich um eine Affektion besonderer Art handelt. Besserung zu erreichen durch Heißluftbehandlung, Ruhigstellung und spätere Injektionen von Fibrolysin; Heilung sehr zweifelhaft. Beide Kranke wurden dienstunbrauchbar.

3. Sitzung: 18. Januar 1913.

Vorsitzender: Generaloberarzt Altgelt. Teilnehmerzahl 34.

1. Generaloberarzt Weber: »Über Waffentechnik und Sanitätstaktik.«

Nach einer kurzen Darstellung der Lehre von der Ballistik gab der Vortragende eine Schilderung der modernen Feuerwaffen und deren Leistungen in den großen Militärstaaten Europas und ihres Einflusses auf die sanitären Maßnahmen im Felde. An der Hand der Erfahrungen des russisch-japanischen Krieges wurden die zu erwartenden Verluste, die Art und Schwere der Verletzungen und die Aussichten auf rasche Heilung besprochen. Die Rasanz und Flugweite der modernen Geschosse bedingen nach Ansicht des Vortragenden eine Zurückdrängung der Verbandplätze auf weitere Entfernungen.

2. Oberarzt Scharnweber: »Einiges aus dem Gebiete der Zahnheilkunde für den Militärarzt.«

Der Vortragende gab für den nicht zahnärztlich ausgebildeten Sanitätsoffizier Ratschläge hinsichtlich der Indikation und Ausführung von Extraktionen unter den besonderen militärischen Verhältnissen und wies auf den Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Nase und des Gesichts mit Kiefer- und Zahnerkrankungen sowie auf die Beziehungen der letzteren zu Allgemeinerkrankungen hin.

Zu den Aufgaben des Militärarztes gehört auch die Beobachtung des Milchgebisses in der Unteroffizier-Familienpraxis. Mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten, die sich mitunter bei der Entscheidung von Dienstbeschädigungsfragen ergeben, seien genaue Beobachtung und sorgfältige Vermerke über den Zustand etwa vorhandenen Zahnersatzes in der Mannschaftsuntersuchungsliste erforderlich.

4. Sitzung: 15. März 1913.

Vorsitzender: Generalarzt Leopold. Teilnehmerzahl 48.

1. Stabsarzt d. R. Prof. Ludloff: »Über Knochen- und Gelenklues.«

Man hat zwischen angeborener und erworbener Lues zu unterscheiden. Die angeborene Lues tritt in Form von Granulationen an den Epiphysenfugen auf, Osteochondritis meist an symmetrischen Körperteilen. Nach einigen Jahren oft Parrotsche Lähmung. Oder sie offenbart sich als diffuse Periostitis und Ostitis an der Tibia oder als Gelenkentzündung.

Bei Rachitis auch Veränderungen an den Epiphysenfugen, diese treten aber erst im 2. bis 3. Lebensjahre auf.

Die erworbene Lues erscheint multipel, nie symmetrisch, im primären Stadium in Form von Tophi und plötzlichen Gelenkschwellungen (diese heilen ohne Folgen aus), im tertiären Stadium in Form von gummösen Geschwülsten und periostalen Wucherungen.

Zur Feststellung der Diagnose mikroskopische Untersuchung, Röntgenaufnahme und Blutuntersuchung (Wassermann) notwendig.

Unterschied von Osteomyelitis und Knochenlues schwierig, Lues macht keine Sequester, keine eigentlichen Fisteln, höchstens geschwürige Hautdefekte.

Gelenklues und Gelenktuberkulose: Beide haben ihren Sitz in der Synovialis, bei beiden Erguß im Gelenk. Bei Lues fehlen die Schmerzen, Kontrakturen bleiben aus. Bei Tuberkulose im Röntgenbild Atrophie des Knochens neben der fungösen Gelenkschwellung.

2. Oberarzt d. R. Brade: »Über Schädelverletzungen und ihre operative Behandlung.«

Der Vortrag wird in der Militärärztlichen Zeitschrift veröffentlicht werden.

An sämtliche Sitzungen schloß sich ein kameradschaftliches Zusammensein der Mitglieder und ihrer Gäste in den Räumen der Offizierspeiseanstalt des Feldartillerie-Regiments von Peucker (1. Schlesischen) Nr. 6.

Vereinigung der Sanitätsoffiziere des XX. Armeekorps.

3. Sitzung in Allenstein am 22. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Musehold. Teilnehmerzahl 33.

Als Gäste waren unter anderen zugegen die Herren Geheimrat Stoltenhoff (Kortau) und Lotzin (Allenstein).

Vor der Tagesordnung stellte Herr Glasewald einen Musketier mit ausgedehnten Blutadererweiterungen am linken Arme vor.

Besprechung: Herr Lotzin.

In der Tagesordnung sprach:

1. Herr Stoltenhoff über Wasserverunreinigung durch Algen. Die Anstalt Kortau entnimmt ihr Wasser aus dem ihr gehörenden Kortsee. Seit einigen Monaten wurde eine Verunreinigung des Wassers bemerkt; die Untersuchung ergab das Vorhandensein einer Algenart »Oscillaria tenuissima«, die durch ein undicht gewordenes Filter in die Leitung eingedrungen war. Spülung der Leitung mit Sodalösung 1:1000 hatte nur vorübergehenden Erfolg. Da zur Erzielung dauernder Reinigung eine allzuhäufige Reinigung der Filter stattfinden müßte, wurde die Anlage von Tiefbrunnen in Aussicht genommen.

An der Besprechung beteiligten sich die Herren Musehold und Brodtmann.

2. Herr Trapp berichtete über einige interessante Fälle aus der Bauchchirurgie unter Vorzeigung von Präparaten und Zeichnungen. Nachdem er über einige Fälle von Darmeinklemmung, Darm- und Blasenzerreißungen, Gallensteinerkrankungen und Eierstockgeschwülsten gesprochen hatte, ging er auf die Frage der Appendicitis näher ein und vertrat, auf Grund der von ihm operierten Fälle, den Standpunkt der Frühoperation namentlich bei jugendlichen Personen.

Besprechung: Herr Heinemann, Herr Glasewald und Herr Lotzin.

3. Herr Fiehn besprach die Ziehenschen Grundsätze der Intelligenzprüfung und ging kurz auf neuere experimentelle Untersuchungen ein.

Besprechung: Herr Musehold.

4. Sitzung in Allenstein am 19. April 1913.
Vorsitzender: Herr Musehold. Teilnehmerzahl 29.

Als Gäste sind unter anderen zugegen die Herren Regierungs- und Medizinalrat Meyen (Allenstein), Naegelsbach (Frauenwohl bei Allenstein), Erdmann (Passenheim) und Sanitätsrat Hilbert (Sensburg), sowie Stabsarzt Eltester (Kortau).

1. Herr Hübner stellt einen Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus externus vor — zwanzigjähriger Mensch mit ausgesprochen weiblichen sekundären Geschlechtsmerkmalen, rudimentärem Penis und schamlippenartig gebildetem Hodensack — und bespricht kurz die verschiedenen Formen von Zwittern und Scheinzwittern sowie die rechtliche Stellung dieser Personen.

An der Besprechung beteiligten sich die Herren Erdmann, Musehold und Geschke.

2. Herr Wirsig bespricht unter Vorzeigung von Photographien und Blutpräparaten einen Fall von Pseudoleukämie bei einem 21 jährigen Jäger, der durch symmetrische Drüsenschwellungen am Halse, raschen Gewichts- und Kräfteverlust, Fieber von mittlerer Höhe und das Auftreten von kernhaltigen und polychromatophilen roten Blutkörperchen ausgezeichnet war. Durch Arsen wurde vorübergehend Besserung erzielt.

Besprechung: Herren Meyen, Filbry und Naegelsbach.

3. Herr Eltester ergänzt die in der vorigen Sitzung von Herrn Stoltenhoff gemachten Mitteilungen über die Wasserverunreinigung des Kortsees durch Algen. Er beschreibt eine neu hinzugetretene Algenart, Oscillaria agardhii, die meist in abgestorbenem Zustande gefunden wurde.

Besprechung: Herren Hilbert und Musehold.

4. Herr Bernstein spricht über »das diagnostische Experiment am Kranken«. Er gibt nach einer Bestimmung des Begriffes Experiment einen Überblick über die mannigfachen als Experimente am Kranken zu bezeichnenden diagnostischen Methoden. Hierauf bespricht er die Grundsätze, nach denen die Berechtigung des diagnostischen Experimentes am Kranken vom Standpunkte des Diagnostikers, des Kranken und des Richters zu beurteilen sei, und die Stellung, die es innerhalb des diagnostischen Rüstzeuges des Arztes einzunehmen habe.

An der Besprechung nehmen teil die Herren Hilbert, Meyen, Musehold.

Bstn.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

Vereinsbeilage.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am Sonnabend, den 21. Juni 1913.
Vorsitzender Herr Kern. Teilnehmerzahl 112.

Als neue Mitglieder treten der Gesellschaft bei die Herren O.St.A. z. D. Guttmann, K. W. A., und O.Ä. Schmidt, Ob. Fw. Sch., Glasewald, K. W. A., als Gäste nehmen teil die zum Generalarztkurs kommandierten Herren, ferner Gen.A. z. D. Körting, Prof. Schmieden, St.A. Pieper, Sch. Tr., O.A. Dr. Henius.

Herr Goldammer, »Erlebnisse und Erfahrungen bei der griechischen Armee während des Balkankrieges«. Der Vortragende fällt über den Griechen als Soldaten ein günstiges Urteil, wenn man auch unsere Begriffe von militärischer Zucht nicht als Maßstab anwenden kann. Der Grieche ist an sich weich, weinende Männer sieht man nicht selten, anderseits ist er leicht entflammbar und von hoher Vaterlandsliebe.

Truppenhygiene und Organisation waren in verschiedener Hinsicht mangelhaft. Auch bei größten Truppenansammlungen wurden niemals Latrinen angelegt, die Abfälle nicht beseitigt. Gleichwohl war trotz des schlechten Wetters der Gesundheitszustand gut, es gab allerdings stets ansteckende Krankheiten, aber nicht in dem Umfange, daß man von Epidemien sprechen konnte. Näher geht G. auf die Serumbehandlung während des Krieges ein. Die Typhuskranken wurden bei den Griechen nicht mit Serum behandelt, dagegen wurden die Serotherapie bei Ruhr angewandt, die Erfolge waren zufriedenstellend, eine spezifische Wirkung hat G. nicht gesehen. Dagegen war bei der Serumbehandlung der Meningitis eine spezifische Wirkung nicht zu verkennen. Das Serum wurde in Mengen von 120 bis 140 ccm subdural in den Lumbalsack gegeben, am ersten Tage wurden 40, am 2. wieder 40, dann je 20 ccm injiziert. Sehr böse waren die Erfahrungen mit dem Tetanusantitoxin trotz der verschiedensten Anwendungsweise. Zahlreich waren Leute mit Erschöpfungs- und Erkältungskrankheiten, dazu gehören auch die Erfrierungen ohne Frost.

Die Organisation des Sanitätsdienstes war zunächst unvorbereitet, bis dem Leibarzte des jetzigen Königs, dem an der K. W. A. ausgebildeten Stabsarzte Anastosopoulos die Leitung übertragen wurde. Er ersetzte die fehlenden Feldlazarette und organisierte einen regelmäßigen Materialnachschub. G. gibt zum Schluß ein anschauliches Bild von der Tätigkeit bei der Belagerung von Janida und schildert den furchtbaren Eindruck, den die eroberte Stadt machte.

Montag, 21. Juli 1913.
Vorsitzender Herr Kern, Teilnehmerzahl 76.

Als neues Mitglied tritt ein St.A. Aumann, K. W. A.

A. Krankenvorstellungen:

1. Herr Hölscher, Sinus- und Jngularisthrombose (Bulbusoperation).

2. Herr Franz zeigt

a) ein Präparat einer medianen Kiemengangsfistel, welche 6 cm lang bis zum Zungenbein ging und die Resektion dessen mittleren Teils in einer Ausdehnung von 2 cm notwendig machte.

Er stellt

b) einen Sergeanten vor, bei dem er wegen Tuberkulose die rechte Niere entfernt hat. Die Cystoskopie ergibt, daß die rechte Uretermündung, welche dereinst von gewulsteter, Exkreszenzen tragender Blasenschleimhaut umgeben war, jetzt in deren Niveau liegt, und daß die einst sehr entzündete Blasenschleimhaut nur noch um die rechte Uretermündung mäßige Entzündungserscheinungen aufweist. Diesem Befund entspricht das Verhalten des Harns, der makroskopisch, mikroskopisch und chemisch normal ist. Auffallend war in diesem Falle, daß der Urin 5 Tage lang nach der Nephrektomie nicht nur Eiweiß und hyaline, sondern auch granulierte Zylinder aufwies, so daß der Verdacht bestand, daß die linke Niere bereits nephritische Veränderungen hätte. Der weitere Verlauf hat diesen Verdacht nicht bestätigt. Die Funktion der linken Niere ist normal. Die Blaufärbung des Urins trat bei der Indigokarminprobe nach 5½ Minuten ein. Vorzeigung des Präparates, welches eine etwas vergrößerte Niere mit 6 haselnußgroßen, im Mark sitzenden und zum Teil ins Nierenbecken durchgebrochenen Cavernen aufweist.

c) Er stellt einen Mann vor, welcher im Anschluß an einem Achselbubo eine schwere Thoraxwandphlegmone bekam, die nur durch quere Durchtrennung des M. pektoralis major und minor zu kupieren war. Er empfiehlt diesen Schnitt um so mehr, als Funktionsstörungen, vorausgesetzt, daß zeitig medikomechanische Maßnahmen einsetzen, nicht oder nur in geringem Maße zurückbleiben, eine Tatsache, die zuerst wundernimmt, die aber bestätigt wird auch durch die Erfahrungen bei den angeborenen Pektoralisdefekten. (Selbstbericht.)

3. Herr Stier a) Fall von Hemihypertrophie des Gesichts links bei Syringomyelie, b) Huntingtonsche Chorea nach Gelenkrheumatismus, c) Ptosis links infolge Kernhypoplasie, d) Fall von Transvestitismus, erotischer Trieb die Kleidung des anderen Geschlechts anzuziehen, bei gleichzeitigem Bestehen hysterischer Dämmerzustände.

4. Herr Ohm demonstriert an Röntgenbildern den Krankheitsverlauf bei einem Rekruten mit Exsudat über der rechten Lungenspitze.

B. Vortrag:

Herr Hölscher, »Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres und deren Bedeutung für die Beurteilung der Militärdiensttauglichkeit«. Der Vortrag ist veröffentlicht in der als v. Schjerning-Festschrift herausgegebenen Nr. 40 der Berliner klinischen Wochenschrift.

In der Diskussion sprechen die Herren Wagner, Eckert, Paalzow, der auf die Schwierigkeit hinweist, Leute mit zweifelhaftem Befunde bereits bei der Aushebung Lazaretten zur spezialistischen Behandlung oder Beobachtung zu überweisen, und Bischoff, der aus der enormen Arbeitsleistung, welche mit dem Schnellauf verbunden ist, die Wichtigkeit der unbehinderten Nasenatmung unterstreicht.

Dienstag, 21. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr Scheibe, Teilnehmerzahl 138.

Als neue Mitglieder treten ein die Herren: G.O.A. Ritter, O.St.A. Romberg, St.Ä. Martius, Simon, Sauer, Scholtze, Ob.Ä. Zollenkopf, Hilfrich, Batz, Schuster, Blümel, Sergeois, A.Ä. Wildegans und Quasig.

Als Gäste nehmen an der Sitzung teil Gen.A. z. D. Dr. Körting, O.St.A. z. D. Prof. Otto, Dr. Rosenthal und der griechische Stabsarzt Herr Anastasopoulos.

Vorträge:

1. Herr Kunow: Gewinnung keimfreien Trinkwassers im Felde. Das von dem Vortragenden ausgearbeitete Verfahren ist zunächst für kleinere Truppenverbände speziell für den einzelnen Mann gedacht, um eine Lücke in der Wasserversorgung der Truppe im Felde auszufüllen. Es besteht in der Kombination eines chemischen — Desinfektionsverfahrens mit einem physikalischen — Filtrierverfahren. Die verwandten, in Tablettenform mitzuführenden Chemikalien sind Kaliumpermanganat und Kupfersulfat, welche zu gleichen Teilen (0,75 g pro Liter) dem Wasser zugesetzt, in 10 Minuten die frei schwebenden pathogenen Keime, welche bei der nachfolgenden Filtration die Filterporen passieren, abtöten. Nach Neutralisation der Chemikalien vermittelst eines festen Wasserstoffsuperoxydpräparates, gleichfalls in Tablettenform, entsteht ein voluminöser Niederschlag von Braunstein und Kupferoxyd, welcher die nicht abgetöteten Keimklümpchen sicher einhüllt und wegen der bakteriziden Kraft des metallischen Kupfers gleichfalls allmählich abtötet, so daß eine Infektion des Filtergewebes mit Sicherheit verhindert wird. Als Filter dient ein aus einem Asbestgewebe bestehender Filterkörper (Sucrofilter), welcher so konstruiert ist, daß er in einem runden Kochgeschirr von den üblichen Abmessungen untergebracht werden kann. Die Filterleistung beträgt in 4—5 Minuten einen Liter. Das Filtrat ist kristallklar ohne fremdartigen Beigeschmack und enthält keine gesundheitschädlichen Beimengungen. Die Desinfektionskraft übertrifft besonders infolge der sich noch im Schlamm abspielenden bakteriziden Vorgänge die der bisher bekannten chemischen Verfahren um das hundertfache, da Spreewasser, pro Liter mit einer ganzen unfiltrierten Schrägagarkultur von Bacterium coli versetzt (= 800 000 000 Keime pro Liter), ja sogar das Berliner Kanalwasser colifrei werden. Wie weitere Versuche ergeben haben, läßt sich das Verfahren auch mit Sucrofiltern combinieren, welche unter dem Druck einer Atmosphäre arbeiten, so daß die Filterleistung ganz erheblich gesteigert wird. (Selbstbericht.)

In der Diskussion weist Herr Hoffmann darauf hin, daß die Frage der einwandfreien Wasserversorgung im kleinen für die Feldverhältnisse bisher nicht gelöst ist, jeder Versuch sie zu fördern ist dankbar zu begrüßen. Er bezweifelt, daß das vorgetragene Verfahren praktisch durchzuführen sein wird. Er geht auch kurz auf die Verbesserungen ein, die Schumburg für sein Verfahren in Form der Vorfilterung vor dem Bromzusatze angegeben hat. — Herr Hübener fragt, ob die Prüfung auch mit den pathogenen Bakterien ausgeführt ist.

2. Herr Kunow: Kontrolle der Dampfdesinfektion im Betriebe. Die bisher üblichen Apparate ermöglichen nur eine zeitweise Kontrolle der Dampfdesinfektionsapparate, sind jedoch für die durchaus notwendige Kontrolle jeder Einzelleistung und im besonderen für die Kontrolle des Bedienungspersonals völlig ungeeignet. Der von dem Vortragenden konstruierte Apparat soll eine derartige dauernde Kontrolle des Dampfdesinfektionsbetriebes gewährleisten. Er besteht aus einem, nach Zeiten geeichten thermometerartigen Instrument, welches in eine mit dicken Filzschichten ausgekleidete Metallhülse eingebettet ist. Die Metallhülse hat einen dampfdichten Autoklavenverschluß, welcher so eingerichtet ist, daß eine unberufene Öffnung des Apparates verhindert wird. Der von der Aufsichtsstelle geschlossene Apparat wird dem Desinfektor mitgegeben mit der Weisung, ihn in der Dampfkammer freischwebend aufzuhängen und nach stattgehabter Desinfektion wieder abzuliefern. Der Kontrollapparat zeigt dann durch den Stand eines Metallstäbchens noch beliebig lange Zeit hinterher an, ob

die Temperatur von 100° C. den eingelegten Effekten entsprechend lange genug eingewirkt hat. Der Apparat ist von der Firma Paul Altmann, Berlin, zu beziehen. (Selbstbericht.)

3. Herr Eckert: »Hygienisch-epidemiologische Erfahrungen über die Cholera in Bulgarien.« Einleitend wird der entscheidende Einfluß geschildert, den der Ausbruch der Cholera auf die Operationen der bulgarischen Armee ausübte. Der eigentümliche Modus der Übertragung der Keime vor Tschataldscha beweist, daß eine Kontaktinfektion — in weiterem Sinne verstanden — gelegentlich ein explosionsartiges Auftreten der Seuche zur Folge haben kann, wie wir es sonst nur bei Infektionen auf dem Wasserwege kennen. (Vgl. Hamburg.) Wesentlich ja entscheidend ist, daß die Infektion vor Tschataldscha mit großen Mengen von Vibrionen erfolgte. In der hygienisch einwandsfrei versorgten Stadt Sofia mit ihrer vorzüglichen Wasserleitung und Kanalisation konnte die Cholera niemals Fuß fassen, obwohl dauernd Fälle von außen aus der Armee und der Masse der mazedonischen Flüchtlinge eingeschleppt wurden. Die Seuche blieb auf einige wenige Fälle beschränkt. In dem Sofioter Choleralazarett, das ebenfalls mit vorzüglichem Wasser und Spülklosetts versehen war, in dem aber sonst infolge Überlegung und recht fühlbaren Personalmangels die gegen die Kontaktinfektion gerichteten Maßnahmen keineswegs zufriedenstellend durchgeführt werden konnten, erfolgte nur einmal eine Hausinfektion. Sie betraf einen über 60 Jahre alten Mann, der als Desinfektor die Aufgabe hatte, die Begleitmannschaften, Transportwagen, zur Entlassung kommenden Patienten mit Carbolspray zu übergießen. Eine ganze Reihe Verwundeter, die keine Cholera hatten, blieben trotz zeitweise wochenlangen Verweilens Seite an Seite mit Cholerakranken gesund und bazillenfrei. Schliesslich bedingte die etwas ungünstige Lage des Spitals eine enorme Fliegenplage. Obwohl es bekannt ist, daß gelegentlich Choleravitrionen an den Beinen der Fliegen haften, haben sie ebenfalls keine Infektion zu erzeugen vermocht. Vortragender schließt daraus: Die Kontaktinfektion spielt in der Epidemiologie der Cholera keine irgend wichtige Rolle. Nur wenn der seltene Fall eintritt, daß durch Kontakt große Bazillenmengen übertragen werden, ist die Entstehung einer Epidemie möglich.

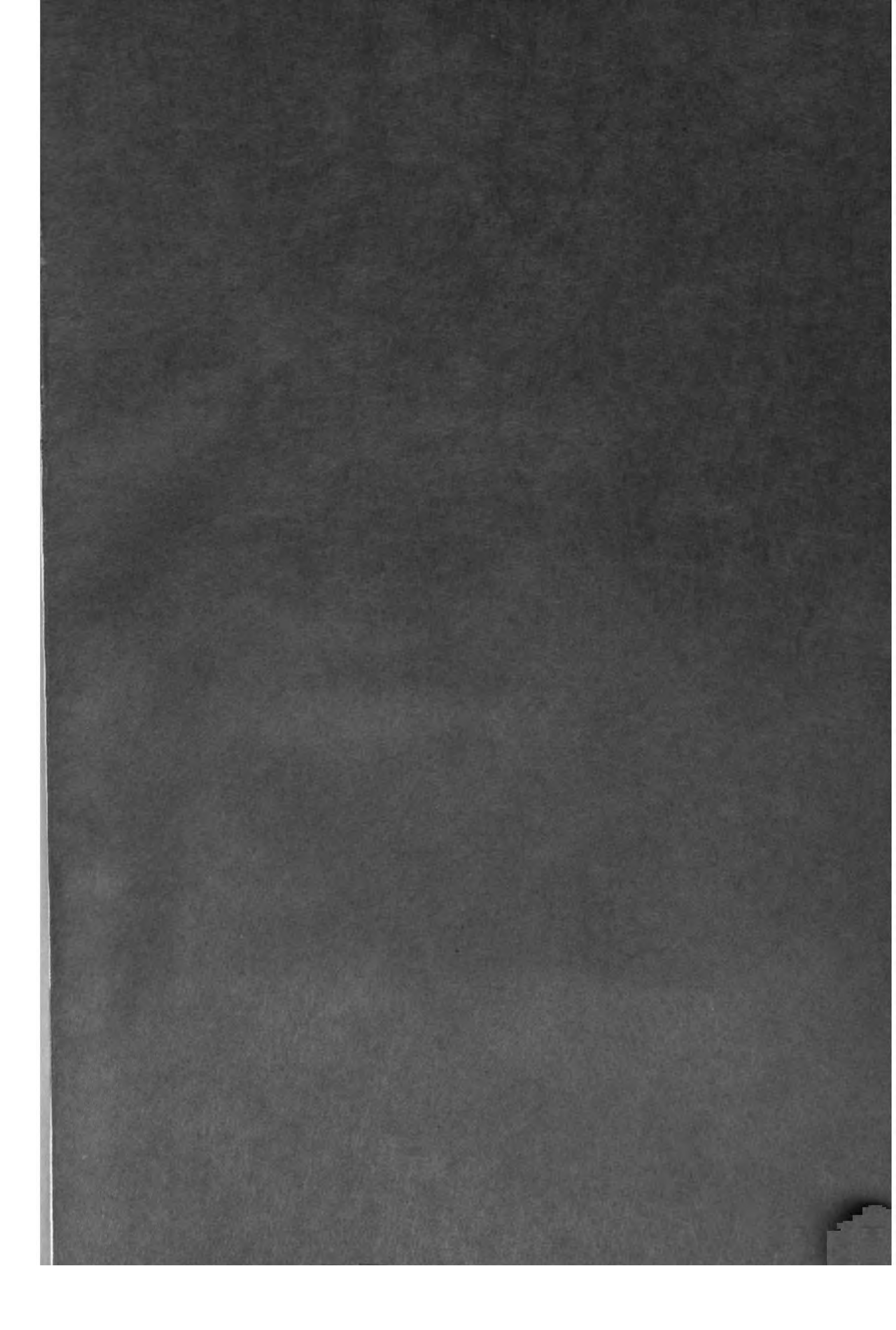
Die bakteriologische Untersuchung hat ferner in Übereinstimmung mit den Untersuchungen anderer ergeben, daß die Bazillen durchschnittlich nach 10—20 Tagen verschwinden. Längeres Haften ist selten und fand sich nur bei alten Leuten, die stets auch noch klinisch Zeichen der Erkrankung boten.

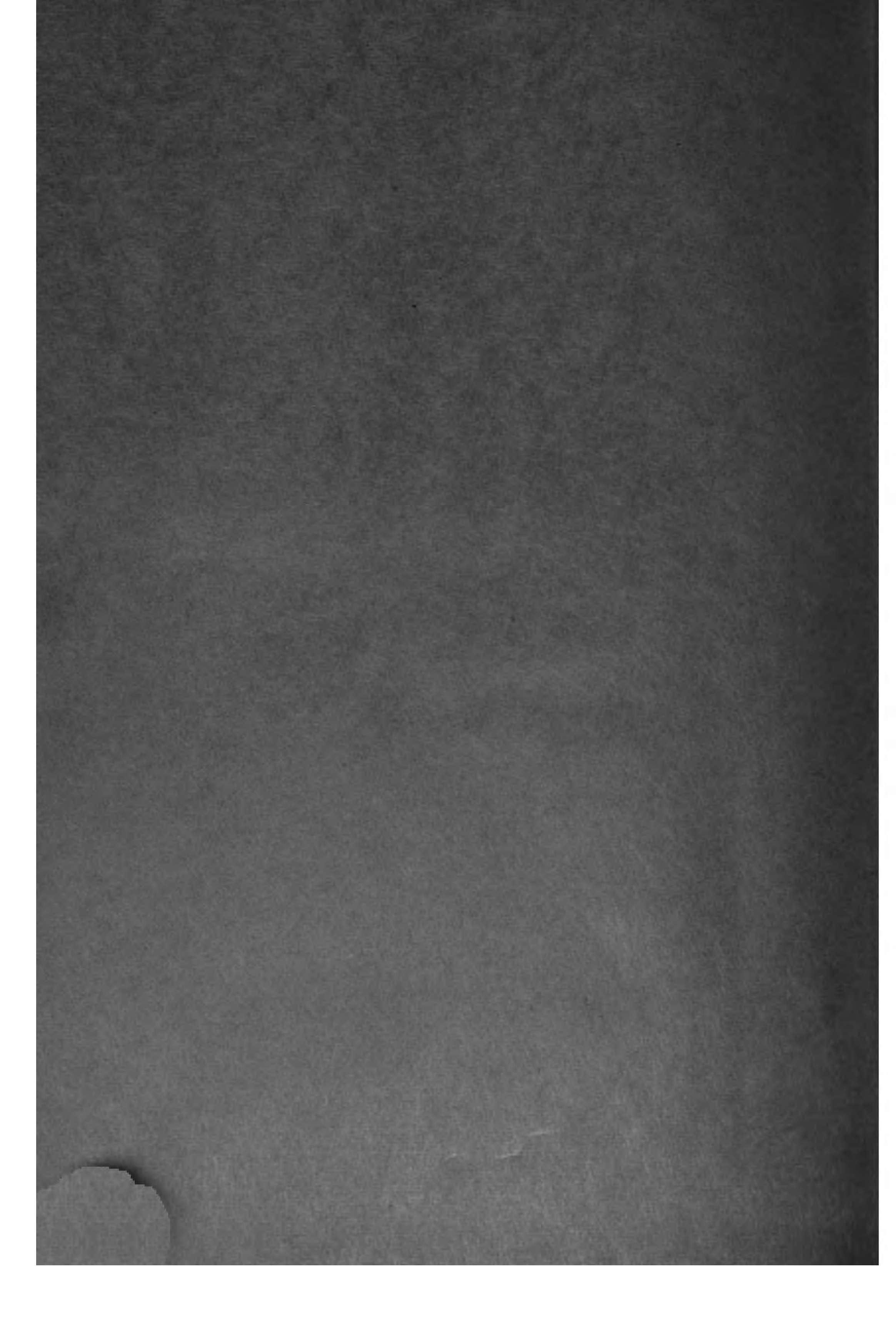
Für die praktische Kriegshygiene erscheint dem Vortragenden nach alledem die Fürsorge für gute Unterkunft, einwandsfreies Trinkwasser und Beseitigung der Abwässer weit wichtiger als die Anwendung von Schutzimpfungen. (Selbstbericht.)

Diskussion. Herr Aumann macht Mitteilungen über seine Erfahrungen bei der Cholera in Serbien, Herr Otto über die in Griechenland. Hier habe die Schutzimpfung gute Wirkung gehabt. Es sprechen ferner Herr Landgraf, Hoffmann, Prof. Otto, Hübener, Bischoff, Rosenthal, Fornet, die sich alle gegen die Ansicht des Vortragenden wenden, daß die Gefahr der Kontaktinfektion gering anzuschlagen sei, wobei die Meinungsverschiedenheit mit dem Vortragenden hauptsächlich darin begründet ist, daß dieser den Begriff »Kontaktinfektion« entgegen der bestehenden Gepflogenheit sehr eng faßt. Herr Rahts wieder will als Kontaktinfektion nur die unmittelbare Übertragung durch Berührung gelten lassen. B.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.








3 5558 002 091 078



